

سب سبز

ویرایش ۱۴۰۱



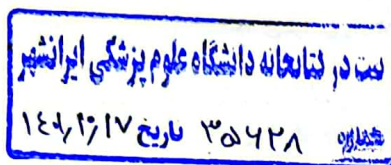
آنانومی ۱

(نور و آنانومی + سر و گردن)

مدیریت تدوین:	مؤلف:
دکتر صادق شفائی	رضا رهبری کرامت
حسین فرجی	

و با مردم (به زبان) خوش سخن بگوئید...

«سوره بقره آیه ۸۳»



سلب سبز

آنا تومی

ویرایش ۱۴۰۱



کپی کردن کتاب مصداق عینی دزدی است؛
استفاده از فایل کتاب مصداق عینی دزدی است؛

شما دزد نیستید!

پس کتاب را کپی نکنید، از فایل‌های غیرقانونی استفاده نکنید و
سارقین مجازی را معرفی کنید تا جامعه سالم بماند.

مؤلف: رضا رهبری کرامت

مدیریت تدوین: دکتر صادق شفاei، حسین فرجی

مؤسسه آموزشی دانش‌آموختگان تهران

انتشارات طبیبانه

۱۴۰۱

سرشناسه : رهبری کرامت، رضا، ۱۳۸۰ -
عنوان و نام پدیدآور : آناتومی ۱: ویرایش ۱۴۰۱ / مولف رضا رهبری کرامت؛ مدیریت تدوین صادق شفائی، حسین فرجی؛
[برای] موسسه آموزشی دانش‌آموختگان تهران.
مشخصات نشر : تهران: طبیبانه، ۱۴۰۱.
مشخصات ظاهری : ۱۵۶ص: مصور (رنگی)، جدول، نمودار؛ ۲۲ x ۲۹ س.م.
فروست : سیب سبز.
شابک : ۹۷۸-۶۲۲-۷۹۰۴-۵۵-۰ :
وضعیت فهرست نویسی: فیپا

یادداشت : عنوان دیگر: سیب سبز آناتومی ۱ (بر اساس منابع آزمون علوم پایه).
عنوان دیگر : سیب سبز آناتومی ۱ (بر اساس منابع آزمون علوم پایه).
موضوع : کالبدشناسی انسان

Human anatomy
Human physiology
Extremities (Anatomy)
Medical sciences

Human anatomy -- Examinations, questions, etc.
Human physiology -- Examinations, questions, etc.
Extremities (Anatomy) -- Examinations, questions, etc.
Medical sciences -- Examinations, questions, etc.

انسان -- فیزیولوژی
اندام‌های فوقانی و تحتانی
پزشکی -- علوم پایه
کالبدشناسی انسان -- آزمون‌ها و تمرین‌ها
انسان -- فیزیولوژی -- آزمون‌ها و تمرین‌ها
اندام‌های فوقانی و تحتانی -- آزمون‌ها و تمرین‌ها
پزشکی -- علوم پایه -- آزمون‌ها و تمرین‌ها

شناسه افزوده : شفائی، صادق، ۱۳۶۷ -
شناسه افزوده : Shafaei, Sadegh :
شناسه افزوده : فرجی، حسین، ۱۳۷۹ -
شناسه افزوده : موسسه آموزشی دانش‌آموختگان تهران
رده بندی کنگره : QM۲۳/۲ :
رده بندی دیویی : ۶۱۱ :
شماره کتابشناسی ملی : ۸۸۱۹۰۴۶ :
اطلاعات رکورد کتابشناسی: فیپا

سیب سبز آناتومی ۱ (بر اساس منابع آزمون علوم پایه)

مؤلف: رضا رهبری کرامت

ناشر: نشر طبیبانه

چاپ: مجتمع چاپ و نشر پیشگامان

مدیر تولید محتوا و صفحه‌آرایی: فاطمه عموتقی

صفحه‌آرایی: دپارتمان تولید محتوای پیشگامان

طراح جلد: دپارتمان طراحی و گرافیک پیشگامان

نوبت و سال چاپ: اول ۱۴۰۱

شمارگان: ۲۰۰۰ جلد

قیمت: ۱۹۰ هزار تومان

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۷۹۰۴-۵۵-۰



☎ ۰۲۱-۶۶۴۰۶۱۷۰

📞 ۰۹۳۵۳۵۸۰۲۳۱

🌐 edutums.ir

📷 daneshnamookhtegan

راه‌های تهیه کتاب‌های ما:

تهران، میدان انقلاب، خیابان کارگر جنوبی، بعد از خیابان روانمهر،

بن‌بست سرود، پلاک ۲، واحد همکف



تمام حقوق مادی و معنوی این اثر برای ناشر محفوظ است. مطابق قانون اقدام به کپی کتاب به هر شکل (از جمله کپی کاغذی یا انتشار در فضای مجازی) شرعاً حرام و قانوناً جرم محسوب شده و حق پیگیری و شکایت در دادگاه برای ناشر محفوظ است.

برای خواندن مقدمه و دیدن
ویژگی‌های اختصاصی این
درس، اینجا رو اسکن کن.



فهرست مطالب



نور و آناتومی:

- ۱..... نخاع
- ۹..... راه‌های حسی و حرکتی
- ۱۵..... ساقه مغز
- ۲۷..... مخچه
- ۳۲..... دیانسفال و تالاموس
- ۳۵..... هسته‌های قاعده‌ای و ماده سفید مخ
- ۴۰..... لیمبیک
- ۴۳..... قشر مخ
- ۵۳..... خون‌رسانی مغز و اعصاب مننژ
- ۵۷..... بطن‌های مغزی
- ۶۰..... اصطلاحات



سر و گردن:

- ۶۳..... استخوان‌شناسی، حفرات کرانیال و سوراخ‌ها
- ۷۲..... سینوس‌ها
- ۷۶..... حفره اربیت
- ۷۷..... حفره‌ی اینفراتمپورال



فهرست مطالب

۷۸.....	حفره‌ی پتریگوپالاتین
۸۱.....	عضلات صورت
۸۴.....	چشم و عضلات آن
۸۸.....	گوش
۹۳.....	بینی
۹۶.....	زبان و دهان
۱۰۱.....	غدد بزاقی
۱۰۵.....	اعصاب سر و گردن
۱۱۸.....	عروق سر و گردن
۱۲۷.....	عضلات و مثلث‌های گردن
۱۳۰.....	حلق
۱۳۴.....	تیروئید
۱۳۶.....	حنجره
۱۴۱.....	عضلات نواحی هایوئید

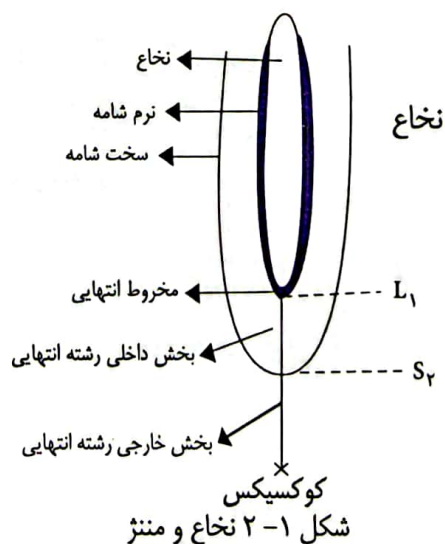
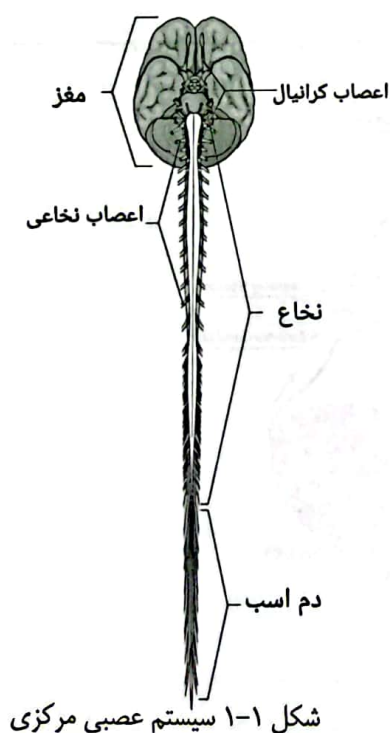
نورواناتومی

نام مبحث	تعداد سؤالات در آزمون‌های دو سال اخیر	ملاحظات
نخاع	۷	مهم

نخاع بخشی از سیستم عصبی مرکزی است. (شکل ۱-۱) که در ادامه بصل‌النخاع داخل کانال مهره‌ای قرار دارد. در مقطع عرضی خود دارای ماده سفید و خاکستری است. ماده سفید نخاع هر کدام به سه قسمت قدامی، جانبی و خلفی تقسیم می‌شوند. به هر یک از این قسمت‌ها در ماده سفید، طناب (Fasciculus) می‌گوییم؛ که در ادامه به تفصیل به آن‌ها خواهیم پرداخت. قطر نخاع در نواحی گردنی و کمری به علت عصبدهی اندام‌ها بیشتر است و بخش انتهایی نخاع، مخروطی شکل است که مخروط انتهایی (conus medullaris) نام دارد و در حد تحتانی L1 تمام می‌شود. (شکل ۲-۱)

نخاع توسط مننژ پوشیده شده است. از بین پرده‌های مننژ پوشاننده نخاع، نرم‌شامه چون به سطح نخاع چسبیده؛ مانند نخاع در حد مهره‌ی L1 تمام می‌شود، اما عنکبوتیه و سخت‌شامه تا حد S2 ادامه دارند. به فضای بین L1 تا S2 قنات کمری (Lumbar cistern) می‌گویند. از وسط مخروط انتهایی یک رشته‌ی باریک از جنس نرم‌شامه به نام رشته‌ی انتهایی (Filum terminalis) امتداد می‌یابد تا به دنباله (Coccyx) متصل شود. رشته‌ی انتهایی دارای یک بخش داخلی (تا حد S2) و یک بخش خارجی (از S2 تا اولین مهره‌ی دنباله) می‌باشد.

به علت رشد متفاوت مهره‌ها و نخاع، سگمان‌های تحتانی نخاع (سگمان، بخشی از نخاع است که در تشکیل یک عصب نخاعی شرکت می‌کند) دقیقاً در مقابل مهره‌ی مربوط به خود قرار ندارد و برای اینکه این اعصاب از زیر مهره مربوط به خود خارج شوند باید مسیر بیشتری طی کنند. پس اعصاب نخاعی از زیر مهره مربوط به خودشان خارج می‌شوند البته به جز هفت عصب اول گردنی که از بالای مهره‌های مربوط به خودشان خارج می‌شوند. این امر باعث تشکیل بخشی بنام دم اسب (Cauda equine) می‌شود (شکل ۱-۲).



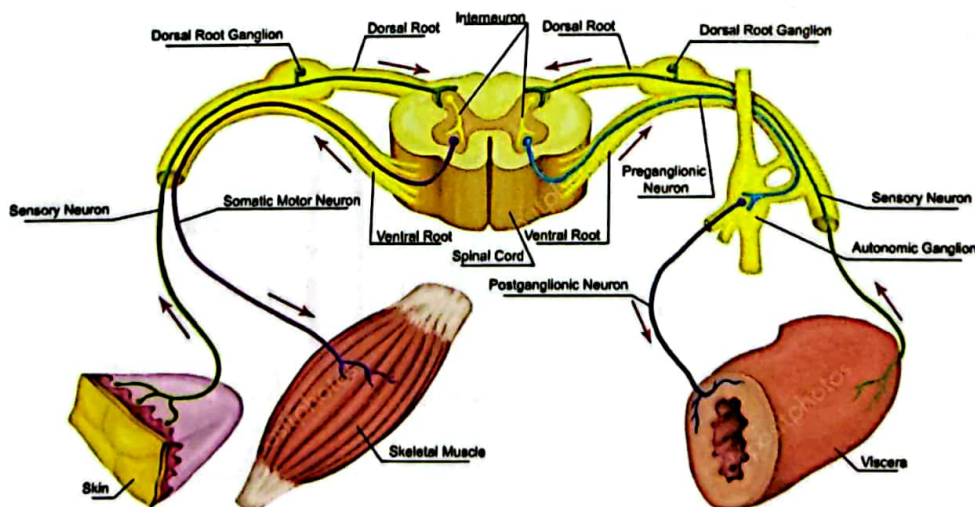
یادت باشه که هر سگمان نخاعی دقیقاً در مقابل مهره‌ی هم‌شماره‌ی خودش نیست! شماره‌ی هر سگمان نخاعی رو این‌طوری حفظ کن:

مهره	سگمان نخاعی مقابل
مهره‌های گردنی	شماره‌ی مهره + ۱
مهره‌های سینه‌ای فوقانی (T1-T6)	شماره‌ی مهره + ۲
مهره‌های سینه‌ای تحتانی (T7-T9)	شماره‌ی مهره + ۳
مهره‌ی T10	سگمان نخاعی L1 و L2
مهره‌ی T11	سگمان نخاعی L3 و L4
مهره‌ی T12	سگمان نخاعی L5
اولین مهره‌ی کمری	سگمان‌های نخاعی ساکرال و کوکسیژال

جدول ۱ مهره‌ها و سگمان‌های نخاعی

مقطع عرضی نخاع

در برش عرضی نخاع ماده خاکستری در وسط مثل یک H و ماده سفید، اطراف آن را احاطه کرده‌است. ماده سفید شامل راه‌های صعودی و نزولی است. ماده خاکستری را می‌توانیم به ۳ شاخ (قدامی، خلفی و طرفی) و ۱۰ لامینا تقسیم‌بندی کنیم. از هر سگمان نخاعی دو ریشه (قدامی: حرکتی و خلفی: حسی) به هم می‌پیوندند و ۳۱ عصب نخاعی را شکل می‌دهند. ریشه خلفی حسی بود و از طرفی یادمون باشه که دندريت نورون‌های حسی در محیط قرار دارند ولی این آکسون‌ها هستند که در تشکیل ریشه‌چه خلفی شرکت می‌کنند. در مورد ریشه‌چه قدامی باید دقت کنیم که دندريت و جسم سلولی نورون حرکتی در ماده خاکستری نخاع قرار دارد و این آکسون نورون حرکتی است که در تشکیل ریشه‌چه قدامی مشارکت می‌کند. (شکل ۱-۳)



شکل ۱-۳ ریشه خلفی و قدامی اعصاب

راه‌های حسی ماده سفید

راه‌های عصبی حسی، ۳ نورونه هستند [البته به جز راه‌های به سمت مخچه]. نورون اول در گانگلیون ریشه خلفی عصب نخاعی، نورون دوم در بخش ابتدایی نام راه (اکثراً در شاخ خلفی ماده خاکستری نخاع)، و نورون سوم در بخش انتهایی نام راه (اکثراً در تالاموس و منشأ الیاف پرتابی به قشر حسی) است؛ مثلاً راه اسپاینوتالامیک قدامی، نورون دومش در نخاع و نورون سومش در تالاموس است. یادت باشه جسم سلولی نورون اول در تمامی حس‌های عمومی داخل عقده شوکی نخاع قرار داره.

راه‌های عصبی حرکتی، ۲ نورونه هستند که نورون اول معمولاً از قشر مغز یا ساقه مغز مبدا می‌گیرد و نورون دوم نیز از نخاع و یا ساقه مغز. برای تشخیص این که یک راه حسی است یا حرکتی به اسم آن نگاه می‌کنیم. اگر موقعیت آناتومیکال قسمت اول اسم راه پایین‌تر از قسمت دوم بود؛ یعنی این راه صعودی یا حسی یا آوران است (مثل راه اسپاینوتالامیک قدامی) و اگر موقعیت قسمت اول اسم بالاتر بود؛ یعنی این راه نزولی یا حرکتی یا وایران است (مثل راه کورتیکواسپینال). خب بگو بینم اسپاینوسریبالر و روبرواسپینال، صعودی‌اند یا نزولی؟

۱- شاخ طرفی ماده خاکستری نخاع در

سگمان T5 محل استقرار کدام نورون است؟

(دندان پزشکی آبان ۱۴۰۰)

پیش گانگلیونی سمپاتیک

پس گانگلیونی سمپاتیک

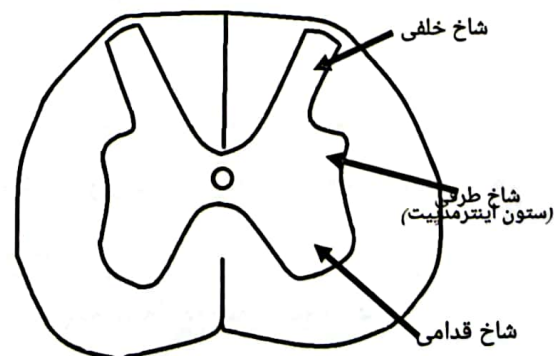
پیش گانگلیونی پاراسمپاتیک

پس گانگلیونی پاراسمپاتیک

پاسخ ماده‌ی خاکستری، شاخ قدامی و خلفی را در دو طرف به هم وصل می‌کند. ستون قدامی حاوی نورون‌های حرکتی است و ستون خلفی حاوی نورون‌های حسی. شاخ طرفی نخاع مربوط به سیستم سمپاتیک است و در ۱۴ سگمان نخاعی، از T1 تا L2، وجود دارد که محل قرارگیری نورون‌های پیش گانگلیونی سمپاتیکی می‌باشد. به خاطر همین به سیستم سمپاتیک سیستم توراکولومبار (سینه‌ای - کمری) هم می‌گویند.

پس شاخ طرفی ماده خاکستری نخاع در سگمان T5 محل استقرار نورون پیش گانگلیونی سمپاتیک است. (شکل ۱-۴)

گروهی از سلول‌ها هم که در سگمان‌های S2 تا S4 حضور دارن مثل شاخ طرفی هستن (ولی جزء شاخ طرفی محسوب نمی‌شن) مربوط به سیستم پاراسمپاتیک هستن. بقیه‌ی اعصاب پاراسمپاتیک، داخل کرانیال هستن و به همین دلیل نام دیگر سیستم پاراسمپاتیک، کرانیوساکرال هست.



شکل ۱-۴ ماده‌ی خاکستری نخاع

سؤال	۱
پاسخ	الف

پاسخ داخل هر طناب ماده سفید، چه مسیرهایی قرار دارن؟

۱- طناب قدامی شامل:

راه‌های حرکتی کورتیکواسپینال قدامی، وستیبولواسپینال، تکتواسپینال و رتیکولواسپینال قدامی + یک راه حسی به نام اسپاینوتالامیک قدامی

۲- طناب طرفی شامل:

تمامی راه‌های حسی (بجز اسپاینوتالامیک قدامی، گراسیلیس و کونئاتوس) + سه راه حرکتی به نام‌های کورتیکواسپینال، روبرو اسپینال و رتیکولواسپینال طرفی

۳- طناب خلفی شامل:

دو راه حسی به نام‌های فاسیکولوس گراسیلیس و کونئاتوس + راه‌های حرکتی گراسیلواسپینال، کونئاتواسپینال و اسپاینواسپینال

خب راه‌های حرکتی کدوما بودن؟ اونایی که قسمت اول اسم‌شون بالاتر از قسمت دوم اسم‌شون بود. مثال: کورتیکواسپینال

راه‌های حسی کدوما بودن؟ اونایی که قسمت اول اسم‌شون پایین‌تر از قسمت دوم اسم‌شون بود. مثال: اسپاینوسربلار قدامی

حالا بگو ببینم اگه بهت بگن راه پوستوریور اسپاینوسربلار داخل کدوم طنابه چی میگی؟ از اونجایی که قسمت اول اسمش پایین‌تر از قسمت دومشه پس یه راه حسیه. همه‌ی راه‌های حسی هم (بجز گراسیلیس، کونئاتوس و اسپاینوتالامیک قدامی) داخل طناب طرفی هستن.

پس راه Vestibulospinal در طناب قدامی قرار گرفته‌است. Ru- Gracilis ، Anterior spinocerebellar هم به ترتیب در طناب خلفی، طرفی و طرفی قرار گرفته‌اند.

۲- کدام راه عصبی زیر در طناب قدامی نخاع

(Anterior funiculus) قرار دارد؟ (پزشکی شورپور)

(۹۹)

Anterior spinocerebellar **الف**

Vestibulospinal **ب**

Rubrospinal **ج**

Gracilis **د**

پاسخ تمامی مسیرهای صعودی یک بار در نخاع تقاطع (کراس) می‌کنند؛ به‌جز:

۱- ستون سفید خلفی نخاع (دسته‌ی گراسیلیس و کونئاتوس) در هسته‌های گراسیلیس و کونئاتوس بصل‌النخاع خاتمه می‌یابند و در همان بصل‌النخاع تقاطع می‌کنند.

۲- مسیر دورسال اسپاینو سربلار که اصلاً تقاطع ندارد.

۳- مسیر وئترال اسپاینوسربلار که دو بار تقاطع می‌کند (یک بار در نخاع و یک بار در مغز میانی).

۳- کدامیک از مسیرهای عصبی طناب

خارجی نخاع در نخاع تقاطع پیدا می‌کند؟

(پزشکی آذر ۹۷ - کشوری)

Lateral corticospinal tract **الف**

lateral spinothalamic tract **ب**

Posterior spinocerebellar tract **ج**

Rubrospinal tract **د**

سؤال

پاسخ

۳

ب

۲

ب

پس مسیر lateral spinothalamic در نخاع تقاطع پیدا می‌کند.

دو تا اصطلاح داریم یکی Ipsilateral و اون یکی Controlateral. هر وقت پیامی به سمت بدن به همون سمت بدن منتقل شه (مثل کار مخچه) میشه Ipsilateral. هر وقت پیامی به بخش بره به سمت مقابل بهش میگن Controlateral. دو تا راه حسی هستن که دو تا اسم دارن. بلدشون باش:

۱- پوسترئور اسپاینوسربلار = دورسال اسپاینوسربلار

۲- انتریور اسپاینوسربلار = وترال اسپاینوسربلار

۴- همه‌ی راه‌های عصبی زیر در نخاع تقاطع

می‌یابند بجز: (پزشکی شهریور ۹۸)

ا. انتریور کورتیکو اسپینال

ب. لترال اسپاینو تالامیک

ج. انتریور اسپاینوسربلار

د. لترال کورتیکو اسپینال

پاسخ راه‌های عصبی حرکتی معمولاً ۲ نورونه هستند. نورون اول در بخش

ابتدایی نام راه و نورون دوم در بخش انتهایی نام راه است.

تمامی راه‌های حرکتی قبل از نخاع تقاطع می‌کنند؛ به‌جز:

۱- کورتیکو اسپینال قدامی که در نخاع تقاطع می‌کند.

۲- وستیبولو اسپینال که اصلاً تقاطع نمی‌کند.

۳- رتیکولواسپینال طرفی که در نخاع تقاطع می‌کند.

پس انتریور کورتیکواسپینال، لترال اسپاینوتالامیک و انتریور اسپاینوسربلار در

نخاع تقاطع می‌یابند. ولی لترال کورتیکواسپینال در بصل‌النخاع.

راه	عملکرد	مبدأ	محل تقاطع	مقصد
Ant. Corticospinal	تسهیل فلکسور و مهار اکستنسور	قشر حرکتی اولیه و ثانویه	در نخاع (الیاف هر سگمان در همان سگمان)	نورون رابط (آلفا)
Lat. Corticospinal	کنترل حرکات ارادی، تسهیل فلکسور و مهار اکستنسور	//	در بصل‌النخاع (تقاطع حرکتی)	//
Rubrospinal	تسهیل فلکسور و مهار اکستنسورها	هسته‌ی قرمز	مغز میانی	نورون‌های حرکتی (آلفا و گاما)

جدول ۲- راه‌های حرکتی مهم

سؤال	۴			
پاسخ	د			

۵- کدامیک از هسته‌های زیر در سرتاسر

نخاع وجود دارد؟ (دندان پزشکی قطبی)

الف) کلارک

ب) پروپریوس

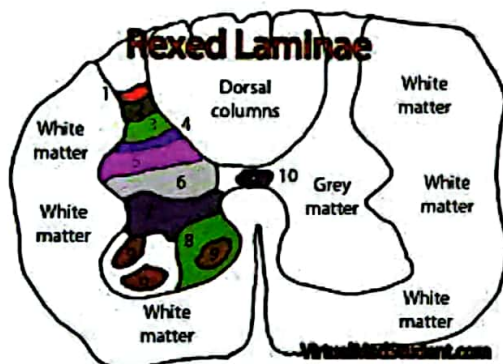
ج) فرنیک

د) اکسوری

پاسخ ماده‌ی خاکستری نخاع از خلف به قدام ۱۰ تا لامینا دارد که حاوی یه سری هسته هستند. (شکل ۱-۵) هسته‌های مارژینال، ژلاتینی رولاندو، حقیقی و بینابینی داخلی در تمام طول نخاع هستند. پس هسته پروپریوس در سرتاسر نخاع وجود دارد.

هسته	لامینا	ناحیه
حاشیه‌ای خلفی (Marginal)	I	شاخ خلفی
جسم ژلاتینی رولاندو	II	شاخ خلفی
حقیقی (nucleus proprius)	IV, V, VI	شاخ خلفی
پشتی کلارک	VII	شاخ خلفی
بینابینی خارجی (سمپاتیک)	VII	بینابینی
حرکتی پیکری	IX	شاخ قدامی

جدول ۳ هسته‌ها و لامیناهای نخاع



شکل ۱-۵ لامیناهای ماده‌ی خاکستری نخاع

🍏 در ماده‌ی خاکستری نخاع کدام یک از تیغه‌های زیر در انتقال حس درد و حرارت نقش دارد؟

شماره‌ی ۱؛ چون نورون دوم مسیر اسپاینوتالامیک خارجی در هسته‌ی حاشیه‌ای مارژینال قرار دارد و این هسته مطابق با لامینای ۱ است.

🍏 تقسیم ماده‌ی خاکستری در نخاع سینه‌ای چگونه است؟

ماده‌ی خاکستری در نخاع سینه‌ای به ۱۰ لامینا و ۳ ستون تقسیم می‌شود.

🍏 هسته‌ی کلارک (هسته‌ی پشتی) در کدام ستون ماده‌ی خاکستری و در کدام سگمان‌های نخاعی قرار دارد؟

خلفی L3-C8. این هسته مربوط به راه اسپاینوسربلار خلفی است که حس عمقی ناآگاهانه‌ی اندام تحتانی را منتقل می‌کند.

سوال	۵			
پاسخ	ب			

سلول‌های ستون خاکستری قدامی به سه گروه تقسیم می‌شوند (شکل ۱-۴).

۱- گروه داخلی: در اکثر سگمان‌های نخاع وجود داشته و به عضلات اسکلتی کردن و تنه (از جمله عضلات بین‌دنده‌ای و شکمی) عصب می‌دهد.

۲- گروه مرکزی: در برخی سگمان‌های گردنی و کمری - خاجی وجود دارد. در بخش گردنی (C3, C4, C5) به دیافراگم عصب می‌دهند که مجموعاً هسته‌ی فرنیک نامیده می‌شوند. شش سگمان گردنی فوقانی (C1-C6) نیز به استرنوکلیدوماستوئید (SCM) و تراپزیوس عصب می‌دهند و منشأ ریشه نخاعی عصب اکسسوری است. همچنین در بخش ساکرال و در S2 هسته‌ای با نام اونوف Onuf حضور دارد. (مشارکت در تشکیل عصب پودندال)

۳- گروه خارجی: در ناحیه‌ی گردنی و لومبوساکرال قرار دارد و به عضلات اندام‌ها عصب می‌دهد. (هسته قدامی: Ventrolateral برای عضلات اکستنسوری اندام و هسته خلفی: Posterolateral برای عضلات فلکسوری اندام)

پس هسته‌ی فرنیک در شاخ قدامی نخاع قرار دارد.

نخاع	ماده سفید	راه‌های صعودی (حسی ۳ نورونه به جز مسیرهای مخچه)	همه راه‌های حسی در طناب طرفی اند به جز: اسپاینوتالامیک قدامی: طناب قدامی گراسیلیس و کوناتوس: طناب خلفی تمامی راه‌های طناب طرفی حسی اند به جز: کورتیکواسپاینال طرفی و روبرواسپاینال که حرکتی اند.
	ماده خاکستری	لامینا	همه راه‌های طناب قدامی حرکتی اند به جز اسپاینوتالامیک قدامی که حسی است.
	ماده خاکستری	هسته‌ها	لامینا ۱-۶: شاخ خلفی لامینا ۷: ناحیه بینابینی لامینا ۸-۹: شاخ قدامی لامینا ۱۰: رابط خاکستری
			مارژینال، ماده ژلاتینوزا، پراپر و کلارک: شاخ پشتی بینابینی خارجی: شاخ طرفی فرنیک، اکسسوری و حرکتی پیکری: شاخ قدامی

جدول ۴ جمع‌بندی نخاع

سؤال	۶			
پاسخ	ب			



پاسخ طبق توضیحات درسنامه، Filum terminalis از مهره L1 شروع می‌شود.

۷- کدام مهره شروع Filum terminalis است؟

(دندان پزشکی اسفند ۱۴۰۰)

الف) T11

ب) T12

ج) L1

د) L2

پاسخ با توجه به توضیحات درسنامه، آکسون نورون‌های حسی ریشه‌چه‌های خلفی را می‌سازند.

۸- کدامیک از ساختارهای زیر Rootlet های ریشه

خلفی نخاع را می‌سازند؟ (دندان پزشکی آبان ۱۴۰۰)

الف) دندریت نورون‌های حسی

ب) آکسون نورون‌های حسی

ج) دندریت نورون‌های حرکتی

د) آکسون نورون‌های حرکتی

پاسخ با توجه به جواب اولین سوال مادر، بیشترین تعداد مرکز سمپاتیک در نخاع است.

۹- بیشترین تعداد مراکز سمپاتیک در کدام

ناحیه است؟ (پزشکی میاندوره فرورد ۱۴۰۰)

الف) نخاع

ب) بصل النخاع

ج) پل مغزی

د) مغز میانی

پاسخ طبق جدول ۳، لامینای ۷ حاوی نورون‌های پیش گانگلیونی سمپاتیک است.

۱۰- کدام لامینا حاوی نورون‌های پیش

گانگلیونی سمپاتیک است؟ (پزشکی اسفند ۱۴۰۰)

الف) ۵

ب) ۶

ج) ۷

د) ۱۰

پاسخ با توجه به جدول ۲، راه Anterior corticospinal tract در Spinal cord تقاطع می‌کند.

۱۱- محل تقاطع Anterior corticospinal tract در

کجاست؟ (دندان پزشکی اسفند ۱۴۰۰)

الف) Pons

ب) Medulla

ج) Spinal cord

د) Midbrain

سؤال	۷	۸	۹	۱۰	۱۱
پاسخ	ج	ب	الف	ج	ج

نام مبحث	تعداد سوالات در آزمون های دو سال اخیر	ملاحظات
راه های حسی و حرکتی	۶	مهم

راه های حسی در اصل همان مسیرهایی هستند که اطلاعات حسی را از نورون های محیطی به سمت قشر مغز هدایت می کنند. به طور کلی این مسیرها دو دسته اند:

۱. خود آگاه (conscious): شامل مسیرهای anterolateral و dorsal column-medial lemniscus

۲. ناخود آگاه (unconscious): شامل مسیرهای spinocerebellar و cuneocerebellar

راه های حرکتی هم همان مسیرهایی هستند که دستورات حرکتی را از مغز به Lower motor neuron می رسانند و Lower motor neuron ها هم مستقیماً به عضلات بدن دستورات را منتقل می کنند. به طور کلی این مسیرها دو دسته اند:

۱. Pyramidal: این مسیرها از قشر مغز منشأ می گیرند و سپس وارد ساقه مغز یا نخاع می شوند. و مسئول کنترل ارادی عضلات بدن و صورت می باشند.

۲. Extrapyramidal: این مسیرها از ساقه مغز منشأ می گیرند و سپس وارد نخاع می شوند. و مسئول کنترل غیر ارادی عضلات هستند. مثل حفظ تن عضلات و...

یادآوری: اولین حسی که بررسی می کنیم حس درد و حرارت است:

آکسون نورون ۱ از ریشه خلفی وارد نخاع شده و باعث تحریک نورون های شوکی نخاع می شود. آکسون نورون های درجه اول (عقده ی شوکی) با سیناپس بر روی سلول های هسته های Proper و Marginal zone شاخ خلفی، خاتمه می یابد. آکسون نورون ۲ از این هسته ها آغاز شده و در رابط سفید کراس داده و به طناب طرفی مقابل وارد شده و تا هسته ی VPL در تالاموس طی مسیر می کند.

از آنجا به بعد نیز نورون ۳ آغاز شده و به کورتکس بر حسب محل حس می رود. به این مسیر، مسیر اسپانیوتالامیک طرفی می گویند. بریم سراغ حس فشار و لمس غیر دقیق (crude or non-discriminative touch):

اگر مسیر قبلی را خوب یاد گرفتیم، مشکلی توی این یکی هم نداریم. مسیر فشار و لمس غیر دقیق کاملاً مشابه درد و حرارت با این تفاوت که: نورون ۲ بعد از خروج از هسته های Proper و Marginal zone و تقاطع در رابط سفید وارد طناب قدامی نخاع می شود و مسیر اسپانیوتالامیک - قدامی را می سازد. این مسیر، حس فشار و لمس سطحی (غیر دقیق) کل بدن به جز سر رو منتقل می کند. پس مسیر spinothalamic حامل حس درد است.

۱- مسیر spinothalamic حامل کدامیک از

حس های زیر است؟ (دندان پزشکی شهریور ۹۷)

Pain ☒

Vibration ☐

Position ☐

Discriminative touch ☐

سوال	۱			
پاسخ	الف			

پاسخ مسیر لمس دقیق، حس عمقی خودآگاه و ارتعاش:

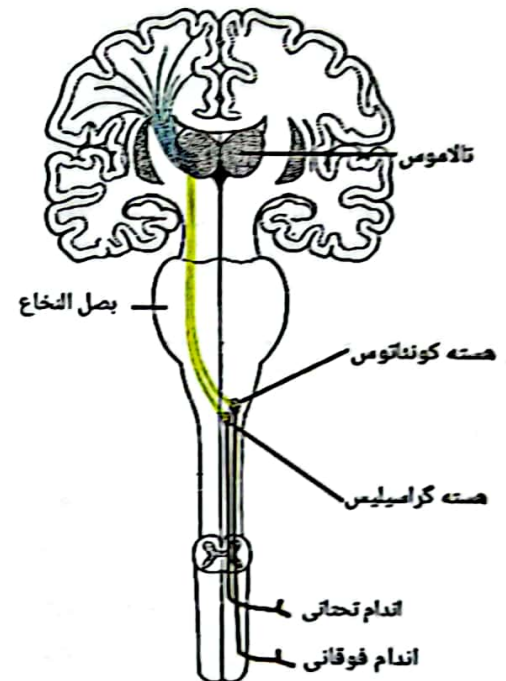
دو مسیر به نام‌های گراسیلیس و کونثاتوس داریم که از نخاع شروع می‌شن و به سمت مدولا می‌رن. اینطوری حفظ کن: Gracilis شکل واژه‌ی Grass (علف) است؛ وقتی ما با پا یک علف رو لمس می‌کنیم حس لمس دقیق و ارتعاش توسط این مسیر منتقل می‌شود پس گراسیلیس مربوط به حس لمس دقیق، ارتعاش و حس عمقی خودآگاه اندام تحتانی و نیمه تحتانی تنه است. همین حس‌ها رو توی نواحی بالاتر (اندام فوقانی و نیمه فوقانی تنه) کونثاتوس منتقل می‌کنه. دو چیز یادت باشه، اول این که گراسیلیس داخلی‌تر و کونثاتوس خارج اون قرار دارد دوم این که حس‌ها از T6 به بالا توسط کونثاتوس منتقل می‌شن. بریم مسیرشو دقیق بررسی کنیم.

آکسون نورون ۱ وارد طناب خلفی می‌شه و بسته به این که برای T6 به بالاس یا پایینش وارد بخش‌های گراسیلیس یا کونثاتوس می‌شه. این فیبرها در مدولا به هسته‌های گراسیلیس یا کونثاتوس می‌رسن. از اینجا نورون ۲ شروع می‌شه. الیاف این نورون‌ها که internal arcuate fiber نامیده می‌شوند؛ در مدولا کراس می‌کنه و به سمت مقابل میره و ریل داخلی (medial lemniscus) رو می‌سازه و در نهایت به هسته‌ی VPL می‌رسه. نورون سوم هم از هسته‌های VPL به شکنج post central میره. (مدولا همون بصل النخاعه).

پس راه‌های لمس دقیق، ارتعاش و حس عمقی خودآگاه در هسته‌های گراسیلیس و کونثاتوس سیناپس می‌کنند ولی مسیر درد و حرارت در هسته‌های مارژینال و حقیقی.

۲- همه راه‌های عصبی زیر در هسته‌های گراسیلیس و کونثاتوس سیناپس می‌کنند به جز (پزشکی میاندوره دی ۹۹)

- ۱- لمس دقیق
- ۲- درد و حرارت
- ۳- ارتعاش
- ۴- حس عمقی خودآگاه



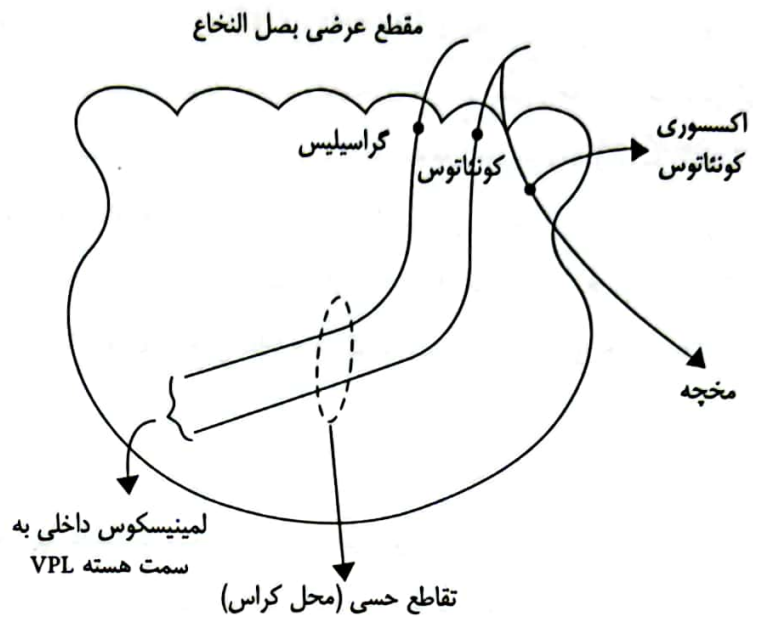
شکل ۱-۶ مسیر لمس دقیق

پاسخ حس عمقی ناخودآگاه گردن، نیمه فوقانی تنه و اندام فوقانی: اولین نورون این راه در گانگلیون شوکی C2-T7 قرار دارد. آکسون این نورون‌ها از طریق ریشه خلفی اعصاب نخاعی وارد شاخ خلفی ماده‌ی خاکستری سگمان‌های نخاعی گردن می‌گردد. سپس آکسون نورون‌ها به سمت هسته کونثاتوس فرعی (در بخش خارجی هسته کونثاتوس) می‌روند. این هسته یکسری فیبرها رو به نام الیاف قوسی خلفی خارجی به سمت مخچه می‌فرسته و مسیر Cu-neocerebellar رو تشکیل میده. پس الیاف قوسی خلفی خارجی، به هسته اکسسوری کونثاتوس مربوط است.

۲- الیاف قوسی خلفی - خارجی به کدامیک از هسته‌های زیر مربوط است؟ (پزشکی قطبی)

- ۱- اکسسوری کونثاتوس
- ۲- گراسیلیس
- ۳- زیتونی تحتانی
- ۴- دهلیزی

سؤال	۲	۲
پاسخ	الف	ب



شکل ۱-۷ (مسیر حس عمقی ناخودآگاه اندام فوقانی)

۴- هسته‌ی کلارک در مسیر کدام راه صعودی

زیر قرار دارد؟ (دندان‌پزشکی قطبی)

Lateral Spinothalamic

Spinoreticular

Cuneocerebellar

Dorsal Spinocerebellar

پاسخ حس عمقی ناخودآگاه اندام تحتانی و نیمه تحتانی تنه: همین چند خط بالاتر این حس رو واسه اندام فوقانی بهت توضیح دادم. می‌مونه واسه اندام تحتانی؛ واسه انتقال حس عمقی ناخودآگاه اندام تحتانی ما ۲ تا راه داریم: راه اول: نورون ۱ از مفاصل و عضلات شروع شده و وارد شاخ خلفی نخاع می‌شوند. این نورون‌ها در شاخ خلفی نخاع وارد هسته‌ی کلارک (حد C8 تا L3) می‌شوند نورون ۲ از هسته‌ی کلارک به ستون طرفی وارد می‌شوند و در نهایت از طریق پایک مخچه‌ای تحتانی وارد نیمکره‌ی همان سمت مخچه می‌شود. پس در این مسیر کراس نداریم. به این مسیر دورسال اسپانیوسربلار می‌گوییم.

راه دوم Anterior spinocerebellar: نورون ۱ وارد شاخ خلفی نخاع می‌شود و از آنجا به هسته‌ای دیگر در نخاع رفته و سیناپس می‌دهد. (اسمشو نمی‌خواد بدونی)

نورون ۲ از طریق رابط سفید در نخاع کراس می‌ده و وارد ستون طرفی سمت مقابل می‌شود. این نورون‌ها از طریق پایک مخچه‌ای فوقانی وارد نیم‌کره مقابل مخچه می‌شوند.

تفاوت مسیر دورسال و انتریور یکی در محل کراس و یکی در پایک مخچه‌ای آن‌ها است!

پس هسته کلارک در مسیر صعودی Dorsal spinocerebellar قرار دارد.

سؤال	۴			
پاسخ	د			

- ۵- همه موارد زیر جزء راه‌های Extrapyramidal هستند به جز؟ (میان دوره پزشکی آبان ۱۳۰۰)
- الف) رتیکولواسپاینال
 - ب) کورتیکواسپاینال
 - ج) وستیبولواسپاینال
 - د) اولیواسپاینال

پاسخ خب اول راه‌های حرکتی Pyramidal را بررسی کنیم. نورون اول این مسیر از قشر مغز (ناحیه حرکتی اولیه، پیش حرکتی و مکمل) مبدا می‌گیرد و بعد از گذشت از کپسول داخلی وارد ساقه مغز می‌شود. در بصل النخاع ۸۰ درصد الیاف تقاطع می‌کنند و راه کورتیکواسپاینال طرفی را می‌سازند. باقی مانده الیاف که در بصل النخاع تقاطع نکردند؛ در طناب قدامی نخاع قرار می‌گیرند و در نهایت در همان نخاع تقاطع می‌کنند. به این الیاف، کورتیکواسپاینال قدامی می‌گویند.

بعضی از الیاف منشأ گرفته از مغز نیز وارد ساقه مغز می‌شوند و در هسته‌های مربوط به عضلات صورت و گردن سیناپس می‌کنند. به این مسیر کورتیکوبولبار می‌گویند. تمامی هسته حرکتی ساقه مغز از دو نیمکره الیاف دریافت می‌کنند به جز:

۱. هسته هایپوگلووس از نیم کره مقابل ورودی می‌گیرد.
۲. هسته فاشیال مرتبط با عضلات صورت پایین تر از چشم، که از نیم کره مقابل ورودی می‌گیرد.

راه‌های حرکتی extrapyramidal: نورون اول از یکی از هسته‌های موجود در ساقه مغز مبدا گرفته (مثل: هسته وستیبولار، روبرال، رتیکولار و الیو) و سپس الیاف آن وارد نخاع می‌شود و در آنجا سیناپس می‌کند. این الیاف مسئول کنترل غیرارادی عضلات مثل حفظ تن و وضعیت عضلات هستند.

پس راه‌های رتیکولواسپاینال، وستیبولواسپاینال و الیواسپاینال جزء راه‌های Extra-pyramidal هستند. ولی راه کورتیکواسپاینال جزء راه Pyramidal.

پاسخ با توجه به جدول ۵، نورون دوم حس ارتعاش، در بصل النخاع است.

- ۶- جایگاه نورون دوم حس ارتعاش کجاست؟ (پزشکی اسفند ۹۹)
- الف) گانگلیون ریشه خلفی نخاع
 - ب) گردن شاخ خلفی ماده خاکستری نخاع
 - ج) سر شاخ خلفی ماده خاکستری نخاع
 - د) بصل النخاع

مسیر	نوع اطلاعات	نورون اول	نورون دوم	نورون سوم	محل تقاطع
اسپاینوتالامیک قدامی	لمس خام و فشار	عقدۀ شوکی خلفی	شاخ خلفی نخاع	هسته شکمی تالاموس	نخاع
اسپاینوتالامیک طرفی	درد و دما	عقدۀ شوکی خلفی	شاخ خلفی نخاع	هسته شکمی تالاموس	نخاع
DCML	لمس دقیق ارتعاش حس عمقی خودآگاه	عقدۀ شوکی خلفی	هسته گراسیلیس و کوناتوس بصل النخاع	هسته شکمی تالاموس	بصل النخاع

سؤال	۵	۶		
پاسخ	ب	د		

مسیر	نوع اطلاعات	نورون اول	نورون دوم	نورون سوم	محل تقاطع
اسپاینوسربلار قدامی	حس عمقی ناخودآگاه اندام تحتانی	عقدۀ شوکی خلفی	شاخ خلفی نخاع	-	نخاع مغز میانی
اسپاینوسربلار خلفی	حس عمقی ناخودآگاه اندام تحتانی	عقدۀ شوکی خلفی	نخاع (هسته کلارک)	-	ندارد
کورتیکواسپاینال طرفی	دستور حرکتی	قشر مغز	شاخ قدامی نخاع	-	بصل النخاع
کورتیکواسپاینال قدامی	دستور حرکتی	قشر مغز	شاخ قدامی نخاع	-	نخاع
وستیبولواسپاینال	تسهیل انقباض عضلات اکستنسوری	هسته وستیبولار	شاخ قدامی نخاع	-	ندارد
روبرواسپاینال	تسهیل انقباض عضلات فلکسوری	هسته روبرال	شاخ قدامی نخاع	-	مغز میانی

جدول ۵- جمع بندی راه‌های صعودی و نزولی

پاسخ

با توجه به جواب سوال ۲، Internal arcuate fiber در بصل النخاع قرار

دارد.

۷- Internal arcuate fiber در کدام قسمت قرار

دارد؟ (میان‌دوره پزشکی آبان ۱۴۰۰)

الف) مغز میانی

ب) پل مغزی

ج) بصل النخاع

د) نخاع

پاسخ

با توجه به جواب سوال ۲، محل تقاطع medial lemniscus در بصل النخاع

است.

۸- محل تقاطع medial lemniscus کجاست؟

(دندان پزشکی دی ۹۹)

الف) نخاع

ب) بصل النخاع

ج) پل

د) مغز میانی

پاسخ

طبق جواب سوال ۵، راه Corticospinal هم در بصل النخاع (کورتیکواسپاینال

طرفی) و هم در نخاع (کورتیکواسپاینال قدامی) تقاطع می‌کند.

۹- کدام یک از راه‌های زیر، هم در بصل النخاع

و هم در نخاع تقاطع می‌کنند؟ (پزشکی اسفند ۱۴۰۰)

الف) Lateral spinothalamic

ب) Anterior spinocerebellar

ج) Corticospinal

د) Posterior spinocerebellar

سوال	۷	۸	۹	
پاسخ	ج	ب	ج	

نکات پرتکرار

نقاع و راه‌های حسی:

سگمان L5 نقاع ← در مقابل ۱۲امین مهره‌ی سینه‌ای

منشا الیاف سمپاتیک ← سگمان T1-L2 نقاع

هسته‌ی قرنیک ← در شاخ قدامی (گروه مرکزی) نقاع

فاسیکولوس کونثاتوس از سگمان T6 به طناب خلفی ماده‌ی سفید نقاع اضافه می‌شود.

انتقال حس لمس دقیق و حس عمقی خودآگاه ← از Medial lemniscus در طناب خلفی نقاع

محل سیناپس راه اسپاینوتالامیک ← substantia gelatinosa

راه Rubrospinal در طناب طرفی نقاع قرار دارد.

راه Lateral corticospinal در بصل النقاع تقاطع می‌کند.

هسته‌ی کلارک در مسیر Dorsal spinocerebellar قرار دارد.

راه اسپاینوتالامیک به هسته‌ی VPL تالاموس می‌رود.

منشا فیبرهای قوس دافلی ← هسته‌ی کونثاتوس و گراسیلیس

راه Tectospinal در طناب قدامی نقاع قرار دارد.

راه vestibulospinal متقاطع نیست و در طناب قدامی نقاع قرار دارد.

دومین نورون راه لمس دقیق اندام فوقانی در هسته‌ی Cuneatus قرار دارد.

هسته‌ی پروپریوس در سراسر بصل النقاع است.

حس درد و حرارت توسط مسیر Lateral spinothalamic منتقل می‌شود.

نام مبحث	تعداد سؤالات در آزمون‌های دو سال اخیر	ملاحظات
ساقه مغز	۲۵	فیلی مهم

ساقه مغز ساختاری عصبی است که نخاع و مغز را به هم متصل می‌کند. از بالا به پایین شامل مغزمیانی، پل مغزی و بصل‌النخاع می‌شود. از لحاظ عملکرد نیز مسیری برای عبور پیام‌های حسی و حرکتی می‌باشد. همچنین محل قرارگیری هسته‌های مغزی ۳-۱۲ نیز می‌باشد.

سطح قدامی ساقه مغز

در سطح قدامی بصل‌النخاع (مدولا، بولب) دو شیار می‌بینیم که شامل: شیار قدامی-میانی، قدامی-طرفی است. در سطح خلفی هم شیار خلفی-طرفی قرار دارد.

بین بصل‌النخاع و پل هم شیار پلی بصل‌النخاعی یا همان پونتومدولاری قرار دارد. حالا نکات مهم هر کدام رو بخون.

در خط وسط، شیار قدامی میانی وجود دارد که در طرفین آن به ترتیب از داخل به خارج ایناست: هرم یا pyramid (محتوی راه‌کورتیکواسپینال) - شیار قدامی طرفی (محل خروج عصب هیپوگلوئوسال) - زیتون (محل هسته‌ی زیتونی تحتانی) - شیار خلفی طرفی (از پایین به بالا محل خروج اعصاب ۱۱، ۱۰ و ۹) (شکل ۱-۸)

شیار پلی بصل‌النخاعی که اعصاب ۸ (وستیبولوکولار)، ۷ (فاسیال) و ۶ (ابدوسنت) به ترتیب از خارج به داخل از آن خارج می‌شوند.

در برش عرضی، پل مغزی دارای دو بخش قدامی (بازیلا) و بخش خلفی (تگمنتوم) است. بخش بازیلا حاوی دو دسته از الیاف است؛ دسته‌ی اول فیبرهای عرضی که از هسته‌های پُلّی (Pontine Nuclei) مبدأ می‌گیرند و پایک مخچه‌ای میانی را می‌سازند. دسته‌ی دوم الیافی که از کورتکس مخ وارد بخش قدامی پل مغزی می‌شوند و فیبرهای طولی را تشکیل می‌دهند.

پایک مخچه‌ای فوقانی در دیواره‌ی طرفی بطن چهارم قرار می‌گیرد و به بخش خلفی پل وارد می‌شود. ناحیه‌ی خلفی پل شامل ایناست: هسته‌ی حرکتی و حسی اصلی عصب تری‌ژمینال، هسته‌ی اعصاب مغزی فاسیال، ابدوسنت، هسته‌های دهلیزی فوقانی عصب ۸، هسته‌های حلزونی قدامی و خلفی و جسم دوزنقه‌ای (مسیر شنوایی). درنمای قدامی‌اش شیار بازیلا (ادامه‌ی شیار قدامی میانی و محل قرارگیری شریان بازیلا) و در طرفین آن عصب زوج ۵ را داریم.

در مقطع عرضی مغز میانی، در وسط قنات مغزی را داریم که حاوی مایع مغزی نخاعی و رابط بطن ۳ و ۴ مغزی است. دور قنات مغزی ماده‌ای خاکستری به نام periaqueductal gray وجود دارد که در تسکین درد نقش دارد. فضای جلوی قنات مغزی، پایه مغزی یا (cerebral peduncle) نام دارد که شامل تگمنتوم (محتوی هسته‌های اعصاب مغزی ۳، ۴ و Tegmental decussation)، ماده‌ی سیاه یا substantia nigra و پایک مغزی است. ماده‌ی سیاه در سنتز دوپامین موثر بوده و در صورت آسیب فرد به پارکینسون مبتلا خواهد شد.

از قسمتهای مختلف پایک مغزی چیا رد میشن؟

از یک‌ششم داخلی ☞ الیاف frontopontin

از یک‌ششم خارجی ☞ الیاف temporo-pontin

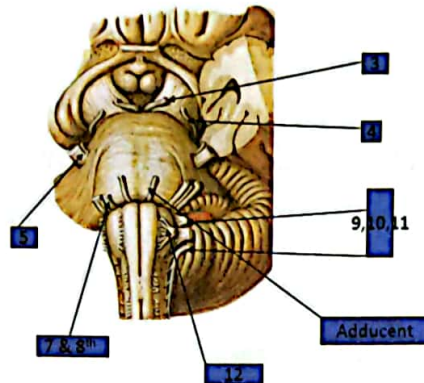
از چهار ششم میانی ☞ الیاف corticobulbar (مسئول کنترل اعصاب مغزی) و corticopontin (مسئول کنترل اعصاب نخاعی)

فضای عقب قنات مغزی تکتوم نام دارد که حاوی کولیکولوس فوقانی (مربوط به بینایی) و کولیکولوس تحتانی (مربوط به شنوایی) است.

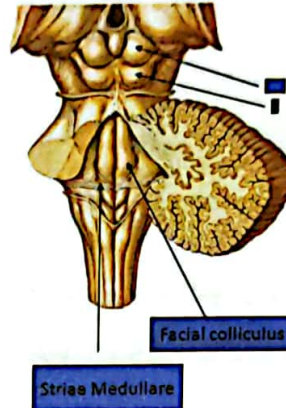
ناگفته نماند در بین پایک‌های مغزی، حفره‌ی بین پایکی وجود دارد. این حفره محل خروج عصب زوج ۳ است.

Brain Stem

• Anterior View



• Posterior View



شکل ۱-۸ نمای قدامی و خلفی ساقه مغز

این شکل نمای قدامی ساقه‌ی مغز رو نشون میده. اون شماره‌هایی که گذاشتیم، محل خروج اعصابه. مثلاً محل خروج ضخیم‌ترین عصب مغزی (که عصب زوج پنجم یا تریژمیناله)، قسمت خارجی پل مغزیه. یا مثلاً هسته‌ی زیتونی تحتانی، در سطح طرفی بصل‌النخاع قرار داره. هسته‌ی زیتونی فوقانی در نیمه‌ی تحتانی پل مغزی قرار داره. خود برجستگی زیتونی (با هسته‌ی زیتونی فرق می‌کنه و یه ساختار آناتومیکه) در سطح طرفی بصل‌النخاع قرار داره.

پاسخ در نمای خلفی ساقه‌ی مغز، در بصل‌النخاع (بخشی از کف بطن چهارم و دارای دو بخش باز (در بالا) و بسته (در پایین) می‌باشد) تکه‌های گراسیلیس و کونثاتوس، مثلث هیپوگلووسال (محل هسته‌های زوج ۱۲)، مثلث واگال (محل هسته‌ی پستی واگ) و ناحیه‌ی وستیبولی (محل هسته‌های دهلیزی (Vestibular) و هسته‌های شنوایی یا حلزونی (Cochlear) خارجی‌ترین هسته‌های واقع در بصل‌النخاع) وجود دارند. سطح خلفی بصل‌النخاع و پل، کف بطن چهارم را تشکیل می‌دهند.

در سطح خلفی پل، در طرفین خط وسط برآمدگی میانی (Medial Eminence) را داریم و در کنار تحتانی این بخش آکسون زوج ۷ به دور هسته‌ی زوج ۶ (Abducens) دور زده و Facial colliculus را می‌سازد و عصب زوج ۷ در نهایت از شیار پلی-بصل‌النخاعی خارج می‌شود.

۱- کدامیک از هسته‌های زیر در خارجی‌ترین ناحیه باز (open part) بصل‌النخاع قرار دارد؟ (علوم پایه پزشکی شهریور ۹۹)

- الف هیپوگلووس
- ب آمیگوس
- ج وستیبولار
- د پستی واگ

در نهایت در سطح خلفی مغز میانی از بالا به پایین، کولیکولوس فوقانی (مربوط به بینایی)، کولیکولوس تحتانی (مربوط به شنوایی) و محل خروج عصب ۴ را می‌بینیم (شکل ۱-۸). عصب زوج ۴ تنها عصب کرانیال است که از سطح خلفی ساقه‌ی مغز از طرفین frenulum velum مربوط به پرده مغزی فوقانی خارج می‌شود. پس هسته وستیبولار و کولتار در خارجی‌ترین ناحیه باز (open part) بصل النخاع قرار دارد.

پاسخ ماده‌ی خاکستری ساقه‌ی مغز شامل چیست؟

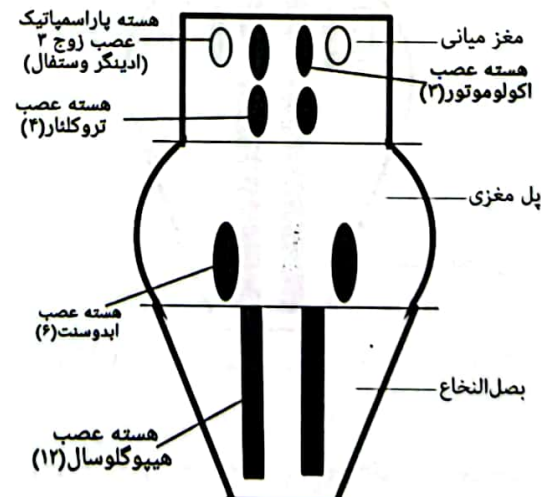
هسته‌های اعصاب مغزی

هسته‌های موجود در مسیر راه‌های حسی (گراسیلیس و کونئاتوس)

هسته‌هایی که قشر مخ سمت خود را به قشر مخچه در سمت مقابل وصل می‌کنند.

هسته‌های اعصاب مغزی: بر اساس اینکه هر عصب از کجا خارج میشه راحت می‌تونیم محل هسته‌ی اون عصب رو بگی. هسته‌ی اعصاب ۱۲، ۱۱، ۱۰ و ۹ در بصل النخاع، هسته‌ی اعصاب ۸، ۷، ۶ و ۵ در پل مغزی و هسته‌ی اعصاب ۴ و ۳ در مغز میانی است. اعصابی که از ساقه‌ی مغز خارج می‌شن (۱۲ تا ۳) از آخر به اول با سیستم فوتبالی ۲-۴-۴ از ساقه مغز خارج می‌شن. یعنی ۴ تا عصب آخر از بصل النخاع، ۴ عصب بعدی از پل و ۲ عصب بعدی هم از مغز میانی خارج می‌شوند. پس هسته ابدوسنت در ناحیه‌ی پل مغزی قرار دارد.

پاسخ هسته‌های اعصاب مغزی: هسته‌های حرکتی اعصاب منحصراً حرکتی یعنی ۴، ۶، ۱۱ و ۱۲ مجموعاً ستون حرکتی ساقه‌ی مغز را می‌سازند که در امتداد شاخ قدامی نخاع قرار می‌گیرند.



شکل ۱-۹ ستون حرکتی ساقه مغز

۲- کدامیک از هسته‌های زیر در ناحیه‌ی

پل مغزی قرار دارد؟ (درمان پزشکی قطبی)

الف هسته‌ی گراسیلیس

ب هسته‌ی ابدوسنت

ج هسته‌ی هایپوگلوآل

د هسته‌ی آمیگوس

۳- کدام هسته در امتداد سر شاخ قدامی

نخاع قرار دارد؟ (پزشکی اسفند ۱۴۰۰)

الف Abducens

ب dorsal vagal

ج superior salivatory

د solitary

سوال	۲	۳	
پاسخ	ب	الف	

هسته‌ی زوج ۳: هسته‌ی اکولوموتور نام دارد و مربوط به حرکات عضلات چشم است و در بخش فوقانی مغز میانی قرار دارد. در بخش خارجی آن هسته‌ی پاراسمپاتیکی زوج ۳ یعنی ادینگر وستفال قرار دارد که نقش آن را در فصل سروگردن می‌خوانیم.

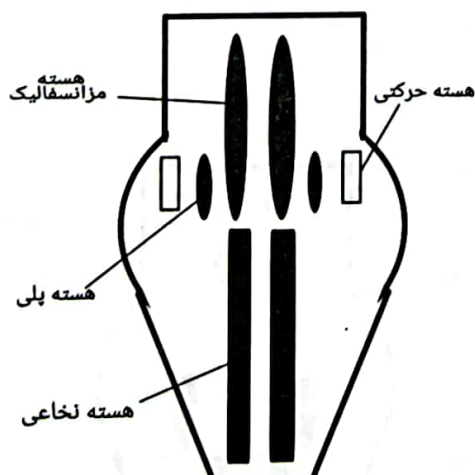
هسته‌ی زوج ۴: هسته‌ی تروکلنار نام داشته و منحصراً حرکتی است و در بخش پایینی مغز میانی قرار دارد.

هسته‌ی زوج ۶: هسته‌ی ابدوسنت نام داشته که منحصراً حرکتی است و در نیمه‌ی تحتانی پل قرار دارد. این هسته کنترل عضله‌ی لترال رکتوس در چشم را بر عهده دارد که سبب حرکت چشم به سمت خارج می‌شود.

هسته‌ی زوج ۱۲: هسته‌ی هایپوگلو سال نام دارد که در تمام طول بصل النخاع کشیده شده است. این هسته صرفاً حرکتی است و به عضلات زبان (بجز پالاتوگلو س) عصب می‌دهد. در اثر آسیب این هسته زبان حین بیرون آمدن از دهان به یک طرف منحرف می‌شود و همانطور که گفتیم، عصب زوج ۱۲ از شیار قدامی - طرفی بصل النخاع خارج می‌شود.

پس هسته Abducens در امتداد سر شاخ قدامی نخاع قرار دارد

پایه هسته‌ی حسی عصب زوج ۵ یا تری ژمینال (سه قلو) در تمام طول ساقه‌ی مغز کشیده شده‌اند. البته عصب زوج ۵، دارای ۳ هسته‌ی حسی و یک هسته‌ی حرکتی است:



شکل ۱-۱۰ هسته‌های عصب تری ژمینال (۵)

۴- هسته‌ی حسی کدامیک از اعصاب مغزی

زیر در تمام طول ساقه مغز (Brain Stem) کشیده شده است؟ (دندان پزشکی آذر ۹۸)

Glossopharyngeal الف

Trigeminal ب

Facial ج

Vagus د

هسته‌ی نخاعی در کل طول بصل النخاع و نیمه‌ی تحتانی پل با حس درد و حرارت سر مرتبط است. این هسته در ادامه ماده ژلاتینی شاخ خلفی نخاع قرار دارد.

سوال	۴			
پس	ب			

۲- هسته‌ی مزانسفالیک در کل طول مغز میانی و نیمه‌ی فوقانی پل \hookrightarrow حس عمقی سر و حس دندان‌ها را منتقل می‌کند.

۳- هسته‌ی پلی در نیمه‌ی فوقانی پل \hookrightarrow تأمین کننده‌ی حس عمومی سر و صورت

۴- هسته‌ی حرکتی در نیمه‌ی فوقانی پل \hookrightarrow تأمین کننده‌ی حرکات عضلات متصل به مندیبل یا همان عضلات جونده.

هر حسی که مربوط به سر و صورت باشد، وارد یکی از هسته‌های عصب‌تری‌ژمینال می‌شود. سپس در هسته‌ی VPM تالاموس سیناپس کرده و به قشر حسی می‌رود.

کدام یک از عناصر زیر در ارتباط با مسیر حس عمقی عضلات جونده است؟ بخش مزانسفالیک تری‌ژمینال.

در ضمن اینم بدون که عصب تری‌ژمینال، قطورترین عصب کرانیاله.

۵- کدامیک از اعصاب مغزی هسته حسی

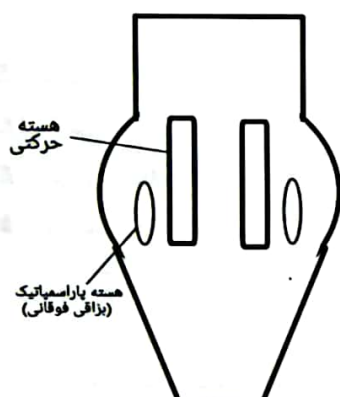
در بصل‌النخاع و هسته حرکتی در پل قرار دارد؟ (دندان‌پزشکی میان‌دوره آبان ۱۳۰۰)

الف هفت

ب نه

ج ده

د یازده



هسته‌های عصب فاسیال (۷)

شکل ۱-۱۱ هسته‌های عصب فاسیال (۷)

۶- کدامیک از راه‌های زیر در قسمت تحتانی

مغز میانی تمام می‌شود؟ (دندان‌پزشکی شهریور ۱۳۰۰)

الف lateral lemniscus

ب Medial lemniscus

ج spinothalamic

د Medial longitudinal fascicle

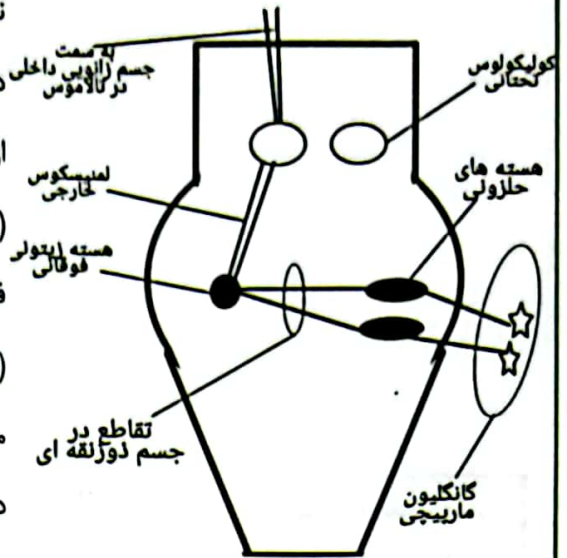
پاسخ عصب زوج ۷ یا فاسیال دارای هسته‌ی حسی، حرکتی و پاراسمپاتیک است (شکل ۱-۱۱). هسته‌ی حسی یا همان هسته‌ی سالیاتاریوس (هسته‌ی حسی مشترک با ۹ و ۱۰) در بصل‌النخاع است. هسته‌ی حرکتی عصب فاسیال در نیمه تحتانی پل مغزی قرار دارد و هسته پاراسمپاتیکی، (بزاقی فوقانی - Sup. Saliva- tory، این عصب نیز در پل قرار دارد و مسئولیت ترشح تمام غدد برون‌ریز سر و گردن بجز پاروتید را برعهده دارد و موجب ترشح بخشی از بزاق، اشک و مخاط بینی می‌شود.

پس عصب زوج ۷، دارای هسته حسی در بصل‌النخاع و هسته حرکتی در پل است.

پاسخ خب واسه رسیدن به جواب این سوال میریم سراغ عصب ۸ این عصب کاملاً حسی است و دارای هسته‌های حلزونی (مسئول شنیدن) و هسته‌های دهلیزی (مسئول تعادل) است. هسته‌ی حلزونی پشتی و قدامی هر دو در پل و نیمه فوقانی بصل‌النخاع هستند؛ اما از بین هسته‌های دهلیزی، هسته‌های دهلیزی تحتانی، داخلی در بصل‌النخاع و هسته‌ی دهلیزی فوقانی و خارجی در پل هستند. هسته‌ی دهلیزی خارجی منشأ مسیر وستیبولواسپاینال در طناب قدامی است که با انقباض عضلات اکستنسوری باعث حفظ تعادل می‌شود. هسته زیتونی فوقانی نیز مرتبط به عصب زوج ۸ است. تا اینجا بیا مسیر شنوایی هم که قولشو داده بودم بررسی کنیم:

سؤال	۵	۶	
پاسخ	الف	الف	

نورون اول مسیر شنوایی از گانگلیون‌های مارپیچی (spiral) حلزون گوش داخلی شروع می‌شود و در هسته‌ی حلزونی پل خاتمه می‌یابد. نورون دوم از هسته‌های حلزونی به سمت داخل حرکت می‌کند و در جسم دوزنقه‌ای (trapezoid body) (که تو پل مغزیه) تقاطع می‌کند؛ سپس وارد هسته‌ی زیتونی فوقانی واقع در پل می‌شود. نورون سوم از هسته‌ی زیتونی، نوار ریل خارجی (لمنیسکوس خارجی) را تشکیل می‌دهد و وارد هسته‌ی کولیکولوس تحتانی مغز میانی می‌شود. این الیاف از هسته‌ی کولیکولوس تحتانی وارد جسم زانویی داخلی (medial geniculate body) می‌شوند و از طریق کپسول داخلی به قشر شنوایی منتقل می‌شوند (شکل ۱-۱۲).



شکل ۱-۱۲ مسیر شنوایی

پس راه lateral lemniscus در قسمت تحتانی مغز میانی تمام می‌شود.

پاسخ قبل از اینکه بریم مستقلاً هسته‌های ۹ و ۱۰ و ۱۱ رو بررسی کنیم؛ اینارو یاد بگیر. عصب زوج ۹ و ۱۰ به همراه عصب زوج ۷ هسته‌ی حسی‌ای به نام هسته‌ی سولیتاری (هسته‌ی منزوی) دارند (که در بصل النخاع است). اعصاب زوج ۹، ۱۰ و ۱۱ هسته‌ی حرکتی مشترکی به اسم هسته‌ی آمیگوس دارند (شکل ۱۳-۱).

زوج ۹ یا گلو سوفارنژیال: سه هسته دارد. هسته‌ی حرکتی اصلی آن همان طور که گفتیم بخشی از هسته‌ی آمیگوس است. هسته‌ی بزاقی تحتانی هسته‌ی پاراسمپاتیک آن است که مسئول ترشح غده‌ی پاروتید است. هسته‌ی حسی منزوی (همون سولیتاری که گفتیم) هم هسته‌ی حسی (چشایی و احشایی) عصب زبانی حلقی را می‌سازد. الیاف حسی عمومی این عصب در هسته‌ی نخاعی عصب سه قلو تمام می‌شوند.

پس هسته‌های آمیگوس، نخاعی تریژمینال و سولیتاری مربوط به عصب گلو سوفارنژیال هستند. ولی هسته بزاقی فوقانی مربوط به هسته فاسیال.

پاسخ هسته‌های زوج ۱۰ یا واگ: دارای سه بخش حسی و حرکتی و پاراسمپاتیکی است. هسته‌ی حرکتی آن آمیگوس، حسی آن را سولیتاری و هسته‌ی پاراسمپاتیکی آن (بزرگ‌ترین هسته‌ی پاراسمپاتیکی) نیز هسته‌ی پشتی واگ (-Dorsal Nucleus) است. (us)

۷- همه‌ی هسته‌های زیر مربوط به عصب

گلو سوفارنژیال هستند، بجز: (دندان پزشکی شهرپور

(۹۷)

بزاقی فوقانی

آمیگوس

نخاعی تری ژمینال

سولیتاریوس

۸- جایگاه Lower motor neuron در

حرکات طناب‌های صوتی در کدام هسته است؟

(دندان پزشکی شهرپور ۱۴۰۰)

هیپوگلوکوس

سولیتاری

سالیوتری

آمیگوس

سؤال	۷	۸		
پاسخ	الف	ب		

بخش حسی ☞ حس چشایی و حس عمومی حلق، خنجره، نای، مری، احشاء داخل توراکس و ابدومن (تا خم کولیک چپ) به وسیله‌ی عصب واگ به ساقه‌ی مغز می‌رود و وارد هسته‌ی Solitary بصل‌النخاع می‌شود.

بخش حرکتی ☞ عصب‌دهی به عضلات حلق، خنجره، ماهیچه‌های مخطط مری، زبان کوچک، عضله‌ی بالابرنده‌ی کام و عضله‌ی پالاتوگلوس (مرتبط با صوت و بلع).

پاراسمپاتیک ☞ عصب‌دهی به احشاء گردنی، تمام احشای سینه‌ای و لوله‌ی گوارش تا حد یک سوم ابتدایی کولون عرضی

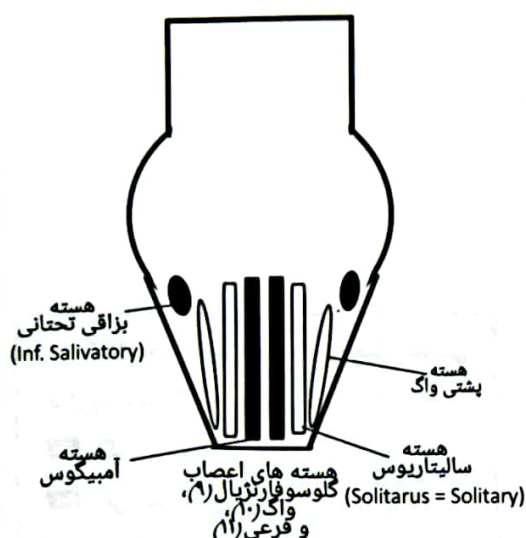
پس جایگاه lower motor neuron در حرکات طناب‌های صوتی در هسته آمبیگوس قرار دارد.

حس عمومی گوش و بخشی از سخت شامه از طریق عصب واگ وارد ساقه‌ی مغز می‌شود؛ اما به هسته‌ی نخاعی عصب تری‌ژمینال ختم می‌شود.

هسته‌ی زوج ۱۱ یا اکسسوری: تنها شامل الیاف حرکتی در هسته‌ی آمبیگوس است. این هسته دارای دو بخش است:

۱- بخش مغزی یا کرانیال

۲- بخش نخاعی یا اسپاینال



شکل ۱-۱۳ هسته‌های اعصاب زوج ۹، ۱۰ و ۱۱

یادداشت خوب بیا پاراسمپاتیک هارو یه جمع بندی کنیم:

از بین اعصاب مغزی، عصب‌های ۳، ۷، ۹، ۱۰ (سه‌ه‌ند) حاوی الیاف پاراسمپاتیک هستند. منشأشون از کجاست؟

زوج سوم ☞ هسته‌ی ادینگروستفال در مغز میانی

زوج هفتم ☞ هسته‌ی بزاقی فوقانی (Superior Salivatory) در پل مغزی

زوج نهم ☞ هسته‌ی بزاقی تحتانی (Inferior Salivatory) در بصل‌النخاع

زوج دهم ☞ هسته‌ی پستی واگ در بصل‌النخاع

پس هسته‌های Superior و Dorsal nucleus of vagus، Edinger westphal و Solitary

salivatory عملکرد پاراسمپاتیک دارند. ولی هسته Solitary، عملکرد حسی.

خوب همه‌ی هسته‌های اعصاب کرانیال رو گفتم برات بجز ۱ و ۲. اونا رو وقتی دارم نمای تحتانی قشر مخ رو می‌گم برات توضیح میدم، چون اونجا جاشون رو بهتر درک میکنی.

۹- کدامیک از هسته‌های زیر از لحاظ

عملکرد متفاوت است؟ (پزشکی شهریور ۱۴۰۰)

Dorsal nucleus of vagus **الف**

Edinger Westphal **ب**

Superior salivatory **ج**

Solitary **د**

سؤال	۹			
پاسخ	د			

🍏 کدام یک از هسته‌های زیر در عمق برآمدگی داخلی (Medial Eminance)

در کف بطن چهارم قرار دارد؟ هسته‌ی حرکتی فاسیال

🍏 هسته‌های بخش فوقانی مغز میانی کدامند؟ هسته‌های سیاه، قرمز و

آدینگر و ستفال

✳️ عصب اکسسوری شریان اکسی پیتال رو دور میزنه.

همونطور که قبلاً گفتیم در ساقه‌ی مغز هسته‌هایی داریم که قشر مخ سمت

خودشون رو به قشر مخچه‌ی سمت مقابل ارتباط می‌دهند. این هسته‌ها عبارت‌اند از:

هسته‌های زیتونی تحتانی و قوسی در بصل النخاع

هسته‌ی پلی در پل مغزی

هسته‌ی قرمز در نیمه‌ی فوقانی مغز میانی

پاسخ

محل ظاهری خروج عصب	اعصاب مربوطه
شیار قدامی طرفی بصل النخاع	عصب هایپوگلووس (۱۲)
شیار خلفی طرفی بصل النخاع	اعصاب گلو سوفارنجیوس (۹)، واگ (۱۰) و اکسسوری (۱۱)
شیار پونتومدولاری	اعصاب وستیبولو کوکلنار (۸)، فاسیال (۷) و آبدوسنت (۶)
سطح قدامی طرفی پل مغزی	عصب تریژمینال (۵)
حفره بین پایکی	عصب اکلوموتور (۳)
طرفین Frenulum velum پرده فوقانی مغز	عصب تروکلنار (۴)

جدول ۶ محل ظاهری خروج عصب

با توجه جدول ۶، عصب فاسیال از شیار پلی - بصل النخاعی خارج می‌شود.

پاسخ

با توجه به جدول ۷، Facial colliculus در مثلث فوقانی بطن چهارم قرار دارد.

Facial colliculus	مثلث فوقانی	بطن چهارم
Locus ceroleus		
Superior fovea		
Vagal trigone	مثلث تحتانی	
Hypoglossal trigone		
Inferior fovea		

جدول ۷ عناصر موجود در کف بطن چهارم

۱۰- کدام عصب زیر از شیار پلی بصل النخاعی

خارج می‌شود؟ (دندان پزشکی شهریور ۹۹)

الف واگ

ب زبانی حلقی

ج فاسیال

د تروکلنار

۱۱- همه عناصر زیر در مثلث تحتانی کف بطن

چهارم قرار دارند به جز؟ (دندان پزشکی میاندوره

آبان ۱۴۰۰)

الف vagal trigone

ب hypoglossal trigone

ج inferior fovea

د Facial colliculus

سؤال	۱۰	۱۱		
پاسخ	ج	د		

۱۲- هسته پاراسمپاتیک کدام زوج مغزی در مغز

میانی قرار دارد؟ (دندان پزشکی میان دوره دی ۹۹)

الف III

ب VII

ج IX

د X

پاسخ با توجه به جدول ۸ هسته پاراسمپاتیک زوج ۳ در مغز میانی قرار دارد.

نام عصب پاراسمپاتیک	هسته مربوطه	محل هسته	عملکرد
اکلوموتور (۳)	Edinger westphal	نیمه فوقانی مغز میانی	تنگ کردن مردمک
فاسیال (۷)	Superior salivatory	نیمه تحتانی پل	کنترل ترشح تمامی غدد برون ریز سر و گردن به جز پاروتید
گلسوفارنجیال (۹)	Inferior salivatory	نیمه فوقانی بصل النخاع	کنترل ترشح غده پاروتید
واگ (۱۰)	Dorsalis	بصل النخاع	کنترل ترشح غدد احشای توراکس و لوله گوارش تا یک سوم ابتدای کولون عرضی

جدول ۸ اعصاب پاراسمپاتیک

۱۳- بیشترین تعداد هسته‌های پاراسمپاتیک در

کدام ناحیه دستگاه عصبی مرکزی قرار دارد؟

(دندان پزشکی اسفند ۹۹)

الف نخاع ب بصل النخاع

ج پل مغزی د مغز میانی

پاسخ در نتیجه توضیحات سوال ۹، بیشترین تعداد هسته‌های پاراسمپاتیک در بصل النخاع قرار دارد. (مجموعاً ۲ هسته).

۱۴- محل استقرار نورون دوم حس چشایی کدام

است؟ (دندان پزشکی میان دوره فرورد ۱۴۰۰)

الف نخاع

ب بصل النخاع

ج پل مغزی

د مغز میانی

پاسخ با توجه به جدول ۹، محل استقرار نورون دوم حس چشایی در بصل النخاع قرار دارد.

مسیر	نورون اول	نورون دوم	نورون سوم
حس عمومی صورت	گانگلیون تریژمینال	هسته پلی تریژمینال	تالاموس
درد و حرارت صورت	گانگلیون تریژمینال	هسته نخاعی تریژمینال	تالاموس
حس عمقی صورت	گانگلیون تریژمینال	هسته مزانسفالیک تریژمینال	تالاموس
چشایی	گانگلیون زانویی عصب (۷) یا گانگلیون گلسوفارنجیال	هسته سولیتاری در بصل النخاع	تالاموس
شنوایی	گانگلیون اسپیرال	هسته زیتونی فوقانی در پل مغزی	برجستگی تحتانی مغز میانی

جدول ۹ راه‌های عصبی صورت

سؤال	۱۲	۱۳	۱۴
پاسخ	الف	ب	ب

بیشترین تعداد هسته‌های ارزنی (Pontine) در کجاست؟ (دندان پزشکی میان دوره

هر دار ۱۴۰۰)

الف بصل النخاع

ب مغز میانی

ج دیانسفالون

د پل مغزی

با توجه به توضیحات درسنامه، هسته‌های Pontine در پل مغزی قرار دارد.

Cerebral peduncle در کجا قرار دارد؟ (دندان پزشکی میان دوره هر دار ۱۴۰۰)

الف جلوی substantia nigra

ب عقب substantia nigra

ج جلوی cerebral aqueduct

د جلوی Red nucleus

با توجه به توضیحات درسنامه، Cerebral aqueduct در جلوی cerebral peduncle قرار دارد.

Tegmental decussation در کجا قرار دارد؟ (پزشکی اسفند ۱۴۰۰)

الف Midbrain

ب Pons

ج spinal cord

د Medulla

طبق توضیحات درسنامه، Tegmental decussation در Midbrain قرار دارد.

از طرفین Frenulum velum مربوط به پرده مغزی فوقانی، کدام زوج عصب

مغزی می‌گذرد؟ (دندان پزشکی شهریور ۱۴۰۰)

الف سوم

ب چهارم

ج ششم

د پنجم

با توجه به جدول ۴ از طرفین Frenulum velum، زوج عصب ۴ مغزی می‌گذرد.

کدام هسته زیر حاوی نورون پیش گانگلیونی پاراسمپاتیک نیست؟

(دندان پزشکی اسفند ۱۴۰۰)

الف dorsal vagal

ب inferior salivatory

ج lacrimomuconasal

د solitary

طبق توضیحات سوال ۹، هسته solitary حاوی نورون پیش گانگلیونی پاراسمپاتیک نیست.

یادداشت:

🍏 ترشح غدد معده توسط کدام یک از اعصاب زیر تحریک می‌شود؟
(دندان پزشکی اسفند ۹۹)

الف ۵

ب ۹

ج ۱۰

د ۱۱

با توجه به جدول ۸، ترشح غدد معده توسط عصب واگ (۱۰) تحریک می‌شود.

🍏 تخریب نورون‌های هسته زیتونی فوقانی موجب اختلال در کدام عملکرد زیر می‌شود؟ (پزشکی شهریور ۹۹)

الف شنوایی

ب بلع

ج تکلم

د بینایی

با توجه به توضیحات سوال ۶، تخریب نورون‌های هسته زیتونی فوقانی موجب اختلال در شنوایی می‌شود.

🍏 تخریب هسته‌های trapezoid body موجب اختلال در عملکرد کدام حس می‌شود؟ (پزشکی شهریور ۱۴۰۰)

الف شنوایی

ب چشایی

ج بویایی

د تعادل

با توجه به توضیحات سوال ۶، تخریب هسته‌های trapezoid body موجب اختلال در عملکرد حس شنوایی می‌شود.

🍏 محل تقاطع راه شنوایی کدام است؟ (پزشکی اسفند ۱۴۰۰)

الف superior olivary nucleus

ب nucleus of lateral lemniscus

ج inferior colliculus

د trapezoid body

طبق توضیحات سوال ۶، محل تقاطع راه شنوایی trapezoid body است.

🍏 در ساقه مغز هسته ماکروسکوپی کدام حس بیشتر است؟ (پزشکی شهریور ۱۴۰۰)

الف چشایی

ب شنوایی

ج تعادل

د بویایی

با توجه به توضیحات سوال ۶، در ساقه مغز هسته ماکروسکوپی حس تعادل بیشتر است.

🍏 نزدیک‌ترین هسته به پایک مخچه‌ای تحتانی کدام است؟ (پزشکی میان‌دوره)

فرورداد ۱۴۰۰

superior vestibular

cochlear

Lateral vestibular

Medial vestibular

با توجه به توضیحات سوال ۱، خارجی‌ترین هسته بخش خلفی ساقه مغز (نزدیک‌ترین به پایک مخچه‌ای تحتانی)، هسته کوکلئار است.

🍏 نورون اول مربوط به حس لمس لثه در کجا قرار دارد؟ (دندان‌پزشکی شهریور)

۱۴۰۰

Solitary nucleus

trigeminal ganglion

Pterygopalatine ganglion

Sensory nucleus of trigeminal

با توجه به جدول ۹، نورون اول مربوط به حس لمس لثه در trigeminal ganglion قرار دارد.

🍏 نورون‌های محرکه غدد اشکی در کدام هسته قرار دارند؟ (دندان‌پزشکی میان‌دوره)

آبان ۱۴۰۰

inferior salivatory

Superior salivatory

Edinger Westphal

Dorsalis

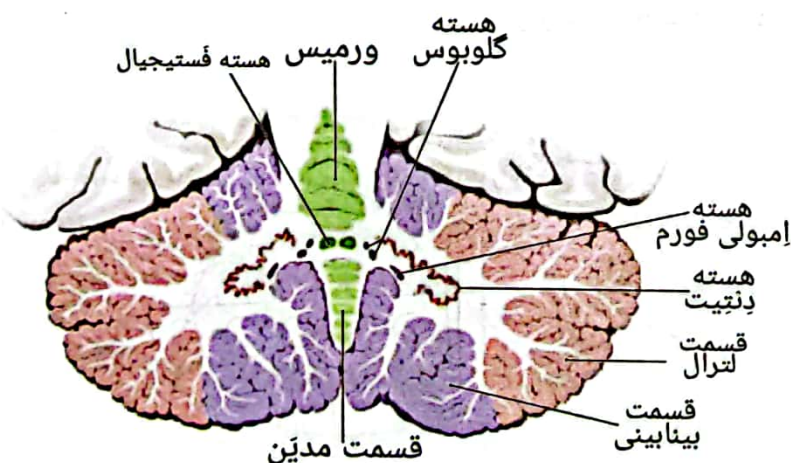
با توجه به جدول ۸، نورون‌های محرکه غدد اشکی در superior salivatory قرار دارند. نورون‌های secretomotor وابسته به عصب ۹ می‌باشد.

نام مبحث	تعداد سؤالات در آزمون‌های دو سال اخیر	ملاحظات
مفهمه	۱۲	مهم

مخچه یکی از ساختارهای مهم سیستم عصبی مرکزی است که نقش مهمی در کنترل و هماهنگی حرکات به صورت same side ایفا می‌کند. از لحاظ ظاهری شامل دو نیم کره است؛ که با یک ورمیس به مخچه مرتبط هستند. از لحاظ موقعیت، در زیر لوب اکسیپیتال قرار دارد و از طریق پایک های مخچه ای فوقانی، میانی و تحتانی به سطح خلفی ساقه مغز متصل می‌شود و اوران های خود را از طریق این سه پایک دریافت می‌کند.

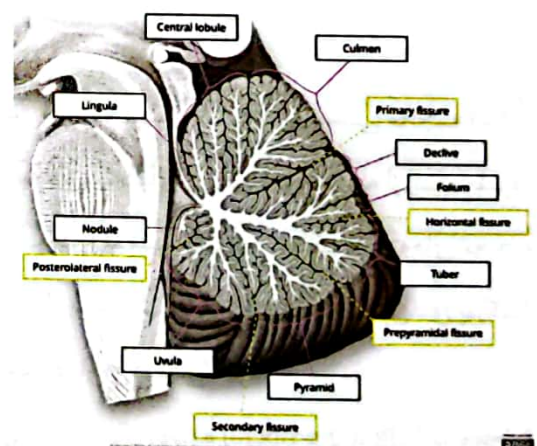
مخچه در سطح خود دارای ۳ شیار مهم است که مخچه را به ۳ لوب (قدامی، خلفی و فلوکولوندر) تقسیم می‌کند. در سطح فوقانی اش، Primary fissure لوب قدامی را از لوب خلفی جدا می‌کند. در سطح قدامی اش نیز Posterolateral fissure لوب فلوکولوندر را از لوب خلفی جدا می‌کند و horizontal fissure سطح فوقانی و تحتانی مخچه را از هم جدا می‌کند. مخچه شامل مادهی خاکستری و سفید است. مادهی خاکستری شامل قشر مخچه و هسته های عمقی مخچه است. قشر مخچه سه لایه ای است که از داخل به خارج لایه های گرانولار، پورکنز و مولکولار هستند. هسته های مخچه به ترتیب از داخل به خارج عبارتند از: Fastigial (شیروانی)، Globus (کره ای)، Emboliform (لخته ای) و Dentate (دندانه ای) (شکل ۱-۱۴)

با توجه شیار horizontal، ورمیس را به ورمیس فوقانی و تحتانی تقسیم می‌کنیم. قدامی ترین بخش ورمیس فوقانی، Lingula است؛ که در عقب پرده مغزی فوقانی قرار دارد. قدامی ترین بخش ورمیس تحتانی، ندول است؛ که در عقب پرده مغزی تحتانی قرار دارد. خلفی ترین بخش ورمیس تحتانی هم Tuber است. ناگفته نماند در سطح تحتانی مخچه، لوبولی به نام tonsil وجود دارد که در سمت خارج Uvula ورمیس تحتانی و در زیر لوب فلوکولوندر قرار دارد.



شکل ۱-۱۵ هسته های مخچه ای

Cerebellar vermis



شکل ۱-۱۴ بخش های ورمیس

از نظر تکاملی مخچه از ۳ بخش تشکیل شده است:

۱. مخچه ی باستانی یا دهلیزی (Archeocerebellum) شامل ساختارهای مرکزی تر است؛ یعنی ندول، لینگولا، فلوکولوس و هسته ی شیروانی (Fastigial). این بخش مسئول تعادل است و الیاف مسیر وستیبولوسریلار به آن می‌رسند.

ضایعات تعادلی مخچه (ترمورها و آتاکسی ارثی) دارای یک سری علائم هستند و در مجموع سندرم مخچه‌ای نامیده می‌شود. علائم این سندرم شامل: هیپوتونی، Intention tremors، Adiadochokinesia یا ناتوانی در انجام حرکات هماهنگ، Nystagmus یا حرکت چرخشی مداوم کره چشم، scanning speech (گویایی منقطع)، Ataxic gait یا راه رفتن نامنظم.

لایه مخچه‌ی قدیمی یا نخاعی (Paleocerebellum) شامل لوب قدامی مخچه (به جز لینگولا) و هسته‌های کروی (Globus) و لخته‌ای (Emboliform) است. مسئول حس عمقی ناآگاهانه است و با مسیرهای اسپاینوسربلار قدامی و خلفی (مربوط به حس عمقی ناآگاهانه اندام تحتانی و نیمه تحتانی تنه) و کونئوسربلار (مربوط به حس عمقی ناآگاهانه اندام فوقانی) مرتبط است.

لایه مخچه‌ی جدید یا مخی (Neocerebellum) شامل لوب خلفی و هسته‌ی دندانه‌ای (Dentate) است و ارتباط گسترده‌ای با نیم کره‌های مخ دارد. مسئول کنترل حرکات ظریف (با انقباض عضلات دیستال اندام‌ها) است؛ به همین دلیل به واسطه‌ی مسیر پونتوسربلار با قشر مخ در ارتباط است.

پاسخ در ماده‌ی سفید الیاف بالارونده (Climbing fibers) و الیاف خزهای (Mossy fibers) را داریم (شکل ۱-۱۶). الیاف بالارونده از هسته‌ی زیتونی تحتانی منشأ گرفته و از طریق مسیر اولیووسربلار مستقیماً وارد لایه‌ی مولکولار شده و باعث تحریک سلول‌های پورکنز می‌شود. الیاف خزهای از بقیه‌ی قسمت‌ها منشأ گرفته و ابتدا وارد لایه‌ی گرانولار قشر مخچه می‌شود و با این سلول‌ها سیناپس می‌دهد. اکسون سلول‌های لایه‌ی گرانولار وارد لایه‌ی مولکولار شده و پس از ایجاد الیاف موازی (Parallel fibers) با سلول‌های پورکنز سیناپس داده و آن‌ها را تحریک می‌کند.

۱- الیاف بالا رونده (Climbing fibers) در

مخچه مربوط به کدام راه عصبی است؟ (بزشکی

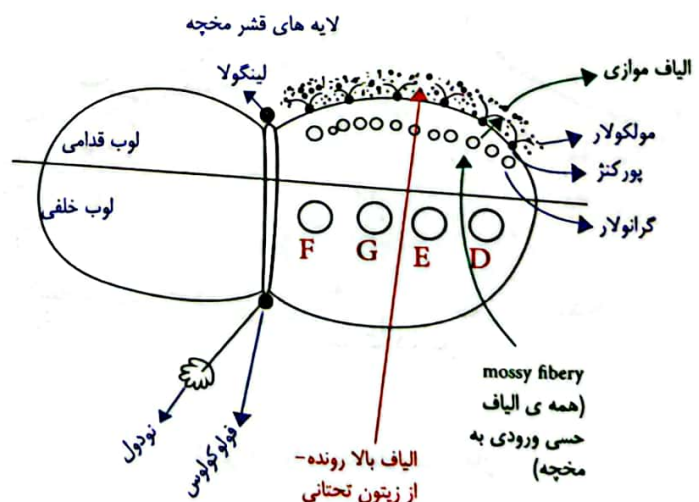
شورپور ۹۹)

الف Dorsal spinocerebellar

ب Olivocerebellar

ج Anterior spinocerebellar

د Gracilis



شکل ۱-۱۶. لایه‌های قشر مخچه

نقش پورکنز مهار هسته‌های عمقی مخچه است. به عبارتی راه‌های ورودی به مخچه از یک طرف به صورت مستقیم باعث تحریک هسته‌های مخچه شده و از یک طرف با تحریک سلول‌های پورکنز باعث مهار آن‌ها می‌شوند.

پس الیاف بالا رونده (Climbing fibers) در مخچه مربوط به راه Olivocerebellar است.

سؤال	۱
پاسخ	ج

۲- کدامیک از رشته‌های زیر از طریق

پایک‌های مخچه‌ای فوقانی به مخچه

می‌رود؟ (دندان‌پزشکی قطبی)

Cuneocerebellar

posterior Spinocerebellar

Anterior Spinocerebellar

Vestibulocerebellar

۳- کدامیک از رشته‌های زیر از طریق

پایک‌های مخچه‌ای میانی به مخچه وارد

می‌شود؟ (پزشکی آزر میان‌دوره‌ی ۹۸)

Dorsal spinocerebellar

Vestibulocerebellar

Ventral spinocerebellar

Pontocerebellar

۴- کدام هسته‌ی مخچه با هسته‌های

وستیبولار (دهلیزی) مرتبط است؟ (پزشکی قطبی)

امبیلی فورم (لخته‌ای)

دنتیت (دندان‌های)

فاستیزال (شیروانی)

گلوبوس (کروی)

پاسخ پایک مخچه‌ای فوقانی، مخچه را به مغز میانی وصل می‌کند. بنابراین تمام هسته‌های موجود در مغز میانی از طریق پایک مخچه‌ای فوقانی به مخچه می‌روند. برای مثال مسیر روبروسربلار از هسته‌ی قرمز در مغز میانی به وسیله‌ی پایک فوقانی به مخچه می‌رود. یا مثلاً مسیر آنتریور اسپاینوسربلار، یادته که دوبار تقاطع می‌کند، یه بار تو نخاع و یه بارم تو مخچه و سپس از طریق پایک فوقانی وارد مخچه می‌شه.

پس Anterior spinocerebellar از طریق پایک‌های مخچه‌ای فوقانی به مخچه می‌رود.

پاسخ پایک مخچه‌ای میانی، مخچه را به پل مغزی وصل می‌کند. یعنی الیافی که از قشر مخ منشأ می‌گیرند، در هسته‌های پل خاتمه یافته و پس از تقاطع، از طریق پایک میانی به نیم‌کره‌ی مقابل مخچه می‌روند. بنابراین هسته‌های پلی از طریق این پایک با مخچه ارتباط دارند.

پس الیاف Pontocerebellar از طریق پایک‌های مخچه‌ای میانی به مخچه وارد می‌شوند و به هسته‌ی دندان‌های و مخچه جدید وارد می‌شوند. پایک مخچه‌ای تحتانی، مخچه را به بصل‌النخاع وصل می‌کند. تمام مسیرهای باقی‌مانده مثل اولیوسربلار از این پایک عبور می‌کنند.

پاسخ خروجی‌های مخچه: الیاف خارج شده از هسته‌های Emboliform، Globus و Dentate از پایک مخچه‌ای فوقانی می‌گذرند؛ ولی الیاف هسته‌ی Fastigial به وسیله‌ی پایک مخچه‌ای تحتانی از مخچه خارج می‌شوند ارتباطات هسته‌های مخچه:

۱- هسته‌ی قرمز: هسته‌های کروی، دندان‌های و لخته‌ای (اینجوری حفظ کن که قرمز با کلد ارتباط داره)

۲- تالاموس: هسته‌ی دندان‌های

۳- مجموعه‌ی دهلیزی و تشکیلات مشبک: هسته‌ی شیروانی

یادت باشه که هسته‌های مخچه‌ای یک نیمکره با هسته‌های قرمز و تالاموس و قشر سمت مقابل خود در ارتباط هستند

پس هسته‌ی فاستیزال مخچه با هسته‌های وستیبولار (دهلیزی) مرتبط است.

سؤال	۲	۳	۴
پاسخ	ج	د	ج

پاسخ

ورمیس	فوقانی	قدامی ترین بخش (عقب پرده مغزی فوقانی): لینگولا
		خلفی ترین بخش: فولیوم
ورمیس	تحتانی	قدامی ترین بخش (عقب پرده مغزی تحتانی): ندول
		خلفی ترین بخش: توبر

جدول ۱۰ بخش های ورمیس

با توجه به جدول ۱۰، در عقب پرده مغزی فوقانی، لینگولا قرار دارد.

پاسخ

پایک مخچه ای	توضیحات	استثناء
Superior cerebellar peduncle	الیاف این پایک عمدتاً الیاف حرکتی (efferent) هستند. مثل: dentatorubral	الیاف حسی (afferent) این پایک: Ventral spinocerebellar rubrocerebellar
Middle cerebellar peduncle	الیاف Pontocerebellar	
Inferior cerebellar peduncle	الیاف این پایک عمدتاً الیاف حسی (afferent) هستند. مثل: dorsal spinocerebellar, Olivocerebellar, Cuneocerebellar, vestibulocerebellar	تنها مسیر حرکتی (efferent) این پایک: cerebellovestibular

جدول ۱۱ پایک های مخچه ای

با توجه به جدول ۱۱، آکسون نورون های دوم راه corticopontine از Middle cerebellar peduncle عبور می کنند.

پاسخ

نام هسته	لوب مربوطه	عمل مربوطه
فاستیجی (قدامی ترین، داخلی ترین و قدیمی ترین)	فلو کولون دالر (وستیبولوم سربلوم)	حفظ تعادل و وضعیت
گلوبوس و آمبولی فرم	قدامی (اسپاینو سربلوم)	حفظ تن عضلات
دندانهای	خلفی (نئو سربلوم)	حرکات ظریف

جدول ۱۲ هسته های مخچه ای

با توجه به جدول ۱۲، هسته دندانهای با حرکات ظریف در ارتباط است.

۵- در عقب پرده مغزی فوقانی کدام عنصر تشریحی قرار دارد؟ (پزشکی اسفند و شهریور ۱۴۰۰)

الف) Lingula

ب) Nodule

ج) Tuber

د) Uvula

۶- آکسون نورون های دوم راه corticopontine از کجا عبور می کنند؟ (دندان پزشکی فروردین ۱۴۰۰)

الف) Middle cerebellar peduncle

ب) Superior cerebellar peduncle

ج) Inferior cerebellar peduncle

د) Superior medullary velum

۷- کدام هسته مخچه ای با حرکات ظریف در ارتباط است؟ (پزشکی دی ۹۹)

الف) فاستیجی

ب) آمبولی فرم

ج) دندانهای

د) گلوبوس

سؤال	۵	۶	۷
پاسخ	الف	الف	ج

یادداشت:

🍏 شیار Posterolateral در کدام سطح مخچه قرار دارد؟ (پزشکی فرداد ۱۴۰۰)

الف) قدامی ب) فوقانی ج) خلفی د) تحتانی

با توجه به توضیحات درسنامه، شیار Posterolateral در سطح قدامی مخچه قرار دارد.

🍏 در غفب پرده مغزی تحتانی کدام عنصر تشریحی قرار دارد؟ (دندان پزشکی شهریور ۱۴۰۰)

الف) Lingula ب) Nodule ج) Tuber د) Uvula

با توجه به جدول ۱۰، در غفب پرده مغزی تحتانی ندول قرار دارد.

🍏 در طرفین Uvula مخچه کدام ساختار تشریحی قرار دارد؟ (پزشکی آبان ۱۴۰۰)

الف) Biventral lobule ب) Tuber

ج) Tonsil د) Pyramis

با توجه به توضیحات درسنامه، در طرفین Uvula مخچه Tonsil قرار دارد.

🍏 انتهای قدامی کرم فوقانی مخچه چه نام دارد؟ (دندان پزشکی فرداد ۱۴۰۰)

الف) Lingula ب) Nodule

ج) Tuber د) Uvula

با توجه به جدول ۱۰، انتهای قدامی کرم فوقانی مخچه، لینگولا نام دارد.

🍏 انتهای قدامی کرم تحتانی مخچه چه نام دارد؟ (دندان پزشکی اسفند ۹۹)

الف) Lingula ب) Tuber ج) Nodule د) Uvula

با توجه به جدول ۱۰، انتهای قدامی کرم تحتانی مخچه، ندول نام دارد.

🍏 کدام علامت مربوط به ضایعات سیستم تعادل در مخچه است؟ (پزشکی اسفند ۹۹)

الف) Nystagmus ب) Rigidity

ج) Clonus د) Resting tremor

با توجه به توضیحات درسنامه، Nystagmus مربوط به ضایعات سیستم تعادل در مخچه است.

🍏 کدام قسمت مخچه در ارتباط با صحبت کردن است؟ (دندان پزشکی شهریور ۱۴۰۰)

الف) vestibulocerebellum ب) neocerebellum

ج) paleocerebellum د) archicerebellum

با توجه به توضیحات درسنامه، neocerebellum در ارتباط با صحبت کردن است.



نام مبحث	تعداد سؤالات در آزمون‌های دو سال اخیر	ملاحظات
دیانسفال و تالاموس	۳	معم

دیانسفال در بالای مغز میانی قرار دارد. از بالا و خارج توسط نیم کره‌های مغز پوشیده می‌شود. دیانسفال دارای دو نیمه قرینه راست و چپ می‌باشد که در بین این دو نیمه نیز شکاف باریکی به نام بطن سوم قرار گرفته‌است. دیانسفال شامل ۵ قسمت زیر است:

۱. تالاموس
 ۲. هیپوتالاموس
 ۳. اپی تالاموس
 ۴. ساب تالاموس
 ۵. متاتالاموس
- تالاموس شبیه یک تخم‌مرغ پر از ماده‌ی خاکستریه و سه منطقه‌ی قدامی، داخلی و خارجی دارد. تمام پیام‌های حسی بجز بویایی برای ورود به قشر مخ از تالاموس می‌گذرند. در سطح فوقانی تالاموس شیار کروئید وجود دارد که محل تشکیل شبکه‌ی عروقی کروئید است. این شیار کف بطن جانبی را تشکیل می‌دهد. در وسط تالاموس تیغه‌ی Y شکلی به نام تیغه‌ی مغزی داخلی (Intra medullary lamina) قرار دارد.

پاسخ هسته‌های قدامی \odot از جسم پستانی (Mammillary Body) اوران دریافت می‌کنند و با شکنج سینگولیت و هیپوتالاموس ارتباط دو طرفه دارند. این هسته در ارتباط با حافظه است. این هسته بخشی از سیستم لیمبیک به حساب می‌آید.

هسته‌های پستانی از طریق راه مامیلوتالامیک، دارای ارتباط دو طرفه با هسته‌های قدامی تالاموس همان طرف می‌باشند. هسته‌های قدامی تالاموس از طریق بازوی قدامی کپسول داخلی رشته‌هایی را به شکنج سینگولیت همان طرف می‌فرستند، سپس رشته‌های سینگولوم به طرف پایین و عقب قوس زده و وارد شکنج پاراهایپوکامپ می‌گردند و در نهایت به هیپوکامپ می‌رسند. این مسیر که از هیپوکامپ شروع و مجدداً به آن ختم می‌شود، مدار پاپز نام دارد. این مدار در رفتارهای هیجانی، عاطفی و حافظه نقش دارد. پس هسته‌ی تالاموسی قدامی در تشکیل مدار پاپز (Papez) شرکت دارد.

هسته‌های گروه داخلی \odot شامل هسته‌های پستی داخلی (بزرگ‌تر) و داخلی شکمی (کوچک‌تر) می‌باشد. با کل قشر پیشانی ارتباط دارند. هسته‌ی پستی داخلی با قشر پره‌فرونتال، هیپوتالاموس و سایر هسته‌های تالاموس ارتباط دارد. هسته‌های شکمی - قدامی (VA) \odot با تشکیلات مشبک، جسم سیاه، جسم مخطط و قشر پیش حرکتی (بخش حرکتی قشر مغز) در ارتباط هستند. این هسته در رابطه با سیستم حرکتی عمل می‌کند.

هسته‌های شکمی خارجی (VL) \odot با مخچه (هسته دندان‌های) و هسته‌ی قرمز در ارتباط هستند. این هسته نیز با قشر حرکتی در ارتباط بوده و بر فعالیت آن اثر می‌گذارد.

۱- کدام گروه از هسته‌های تالاموسی در

تشکیل مدار پاپز (Papez) شرکت دارد؟ (پزشکی

شوربر ۹۹)

الف داخلی

ب خارجی

ج قدامی

د اینترالامینار

سؤال	۱			
پاسخ	ج			

۲- کدامیک از هسته‌های تالاموس محل دریافت ایمپالس‌های درد منشأ گرفته از دندان‌های فک تحتانی و فوقانی است؟ (پزشکی

میان‌دوره‌ی آذر ۹۸)

الف) Ventral anterior

ب) Ventral posteromedial

ج) Ventral posterolateral

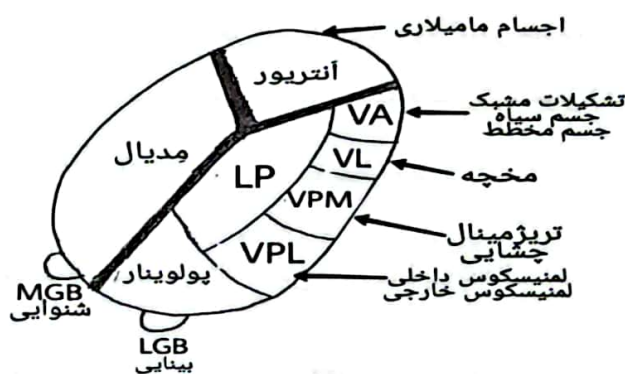
د) Mediodorsal

پاسخ هسته‌های شکمی خلفی - داخلی (VPM) با لمنیسکوس سه‌قلو (تری‌ژمینال) و الیاف چشایی (راه سولیتاری تالامیک) در ارتباط هستند. (دریافت حس عمومی و چشایی سر و صورت)

پس هسته Ventral posteromedial محل دریافت ایمپالس‌های درد منشأ گرفته از دندان‌های فک تحتانی و فوقانی است

هسته‌های شکمی خلفی - خارجی (VPL) با لمنیسک‌های داخلی (به معنای نوار یا ریل، به مجموع دو راه، Tract گفته می‌شود) و راه نخاعی - تالاموسی در ارتباط هستند. (دریافت حس عمومی همه‌ی نقاط بدن به جز سر و صورت)

هسته‌های رتیکولار نزدیک به سطح خارجی قرار دارند و وظیفه‌ی کنترل پیام‌های عبوری از تالاموس به کورتکس و بالعکس را بر عهده دارند.



شکل ۱-۱۷ تالاموس

در قسمت خلفی تالاموس پلویینار را داریم. پلویینار همان متاتالاموس است و شامل جسم زانویی داخلی (MGB) و خارجی (LGB) است. جسم زانویی داخلی (MGB) در مسیر شنوایی قرار دارد و با برجستگی چهارگانه تحتانی در ارتباط است.

جسم زانویی خارجی (LGB) در مسیر بینایی قرار دارد و با برجستگی چهارگانه فوقانی در ارتباط است.

پاسخ در زیر تالاموس قرار گرفته و در تشکیل کف و بخش تحتانی دیواره طرفی بطن سوم شرکت می‌کند. بخشی از هیپوتالاموس که کف بطن سوم را تشکیل می‌دهد از جلو به عقب شامل کیاسمای بینایی، برآمدگی خاکستری، اینفاندیبولوم و جسم پستانی است.

پس جسم پستانی مربوط به ناحیه هیپوتالاموس دیانسفال است.

۳- جسم پستانی مربوط به کدامیک از نواحی دیانسفال است؟ (دندان پزشکی شهریور ۹۹)

الف) تالاموس

ب) هیپوتالاموس

ج) ابی تالاموس

د) متاتالاموس

سؤال	۲	۳	
پاسخ	ب	ب	



پاسخ اگر به داخلی ترین بخش سطح فوقانی تالاموس نگاه کنیم نوارهای عصبی سفید رنگی به نام نوار هابنولا یا استریا مدولاریس می بینیم. از انتهای نوارهای هابنولا غده‌ی پینه آل آویزان است. به مجموعه‌ی تشکیلات هابنولا و غده‌ی پینه آل، اپی تالاموس می گویند.
پس جسم پینه‌ای (Pineal body) از دیانسفال منشأ می گیرد.

آپل کدام ناحیه بین مغز میانی و تالاموس قرار دارد؟ (دندان پزشکی شهریور ۹۶)

الف اپی تالاموس

ب ساب تالاموس

ج متاتالاموس

د هیپوتالاموس

ساب تالاموس. بخش ساب تالاموس بلافاصله زیر تالاموس و در بالای تگمنتوم مغز میانی قرار دارند. پس ساب تالاموس بین مغز میانی و تالاموس قرار دارد و شامل هسته‌ی قرمز، جسم سیاه (دوپامین می ساخت)، هسته ساب تالاموس و Zona in-certa است. زونا اینسرتا در عمل نوشیدن، با هیپوتالاموس همکاری می کند.
آسیب به هسته ساب تالاموس سبب عارضه همی بالیسموس (حرکات پرتابی غیرارادی شانه) می شود.

آپل کدامیک از هسته‌های تالاموس در ارتباط با حافظه است؟ (دندان پزشکی و پزشکی قطبی)

الف Ventral lateral

ب Anterior

ج Ventral Posterior Intermediate

د Ventral Posteromedial

طبق توضیحات سوال ۱، هسته Anterior در ارتباط با حافظه است.

آپل کدام هسته‌ی تالاموس در مسیر حرکتی قرار دارد؟ (دندان پزشکی فروردین ۹۸)

الف VPL

ب VPM

ج VA

د MD

طبق توضیحات سوال ۱، VA در مسیر حرکتی قرار دارد.

آپل کدامیک از مسیرهای زیر به هسته‌ی VPM تالاموس ختم می شود؟ (پزشکی آذر ۹۷)

الف Spinothalamic tract

ب Dentatothalamic tract

ج Medial lemniscus

د Trigeminothalamic tract

طبق توضیحات سوال ۲، Trigeminothalamic tract به هسته‌ی VPM تالاموس ختم می شود.

سوال ۴- جسم پینه‌ای (Pineal body) از کدامیک از ساختارهای زیر منشأ می گیرد؟ (دندان پزشکی اسفند ۹۹)

الف تالانسفال

ب دیانسفال

ج مزانسفال

د متانسفال

یادداشت:

سوال	۴
پاسخ	ب

نام مبحث	تعداد سؤالات در آزمون‌های دو سال اخیر	ملاحظات
هسته‌های قاعده‌ای و ماده سفید مخ	۵	مهم

هسته‌های قاعده‌ای به همراه قشر مخ، ماده‌ی خاکستری نیم‌کره‌های مخ را می‌سازند. هسته‌های قاعده‌ای یا بیزال گانگلیا شامل هسته‌ی دُم‌دار (Cuadate)، هسته‌ی عدسی شکل (Lentiform)، هسته‌ی بادامی (Amigdal) و کلاستروم است. هسته‌ی عدسی شکل؛ شامل یک بخش خارجی‌تر به نام پوتامن و یک بخش داخلی‌تر به نام گلوبوس پالیدوس است. هسته‌ی دم‌دار دارای سه بخش سر، تنه و دم است و در بخش فوقانی خارجی تالاموس قرار دارد. بخش دم هسته‌ی دم‌دار به هسته‌ی بادامی شکل متصل می‌شود. آمیگدال در ارتباط با حس بویایی است. به مجموع هسته‌ی دُم‌دار و هسته‌ی عدسی شکل، جسم مخطط (corpus striatum) گفته می‌شود. در فاصله‌ی بین هسته‌ی دم‌دار و تالاموس شیار تالامی استریت قرار دارد که حاوی ورید تالامواسترییتال و باند عصبی استریا ترمینالیس است. الیاف استریا ترمینالیس از آمیگدال به سمت هسته‌ی شکمی داخلی هیپوتالاموس حرکت می‌کنند. در نمای خارجی هسته‌ی عدسی (بخش پوتامن)، جسم خاکستری به نام کلاستروم وجود دارد.

پاسخ ۲ کپسول مهم در بخش قاعده‌ای مغز دیده می‌شود:

۱- کپسول داخلی: کپسول داخلی مجموعه‌ای از الیاف است که هسته عدسی شکل را از تالاموس و هسته دم‌دار جدا می‌کند. پس بین تالاموس و هسته‌ی عدسی، کپسول داخلی قرار دارد. بخش‌های مختلف کپسول داخلی عبارتند از:

الف- بازوی قدامی: حاوی فیبرهای فرونتوپونتاین + تالامو کورتیکال

ب- زانو (Genu): محل عبور الیاف کورتیکوبولبار است که با کنترل هسته‌های اعصاب مغزی، باعث کنترل (حسی و حرکتی) عضلات سر و صورت می‌شوند. راه حرکتی مربوط به حنجره هم از این قسمت کپسول داخلی عبور می‌کند.

ج- بازوی خلفی: الیاف کورتیکو اسپاینال و تمپوروپونتاین از این قسمت عبور می‌کنند.

۲- کپسول خارجی: بین کلاستروم و هسته‌ی عدسی قرار دارد. (هسته‌ی عدسی بین کپسول داخلی و خارجی قرار دارد) به موقعیت بخش‌های مختلف کپسول داخلی دقت کن.

در خارج کلاستروم کپسول خارجی‌تر قرار دارد که باعث جدایی اینسولا از کلاستروم می‌شود. اینسولا بخشی از قشر مخ است که در شیار طرفی به سمت داخل فرو رفته و در حس چشایی نقش بسزایی دارد.

۱- بین تالاموس و هسته‌ی عدسی، کدامیک

از ساختارهای زیر قرار دارد؟ (در تراز پزشکی اسفند

۹۵)

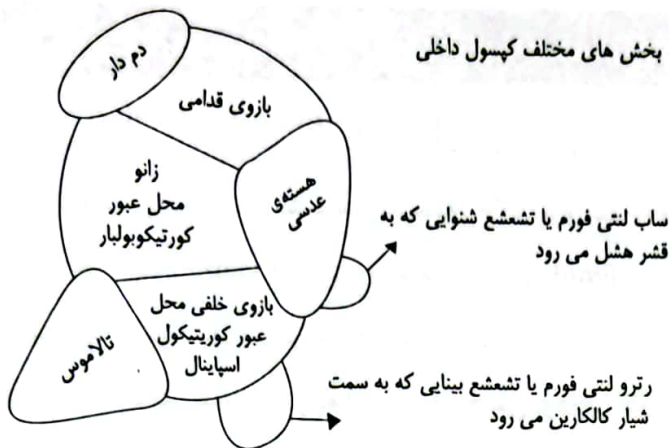
الف) هسته‌ی دم‌دار

ب) تنه‌ی فورنیکس

ج) جسم پینه‌ای

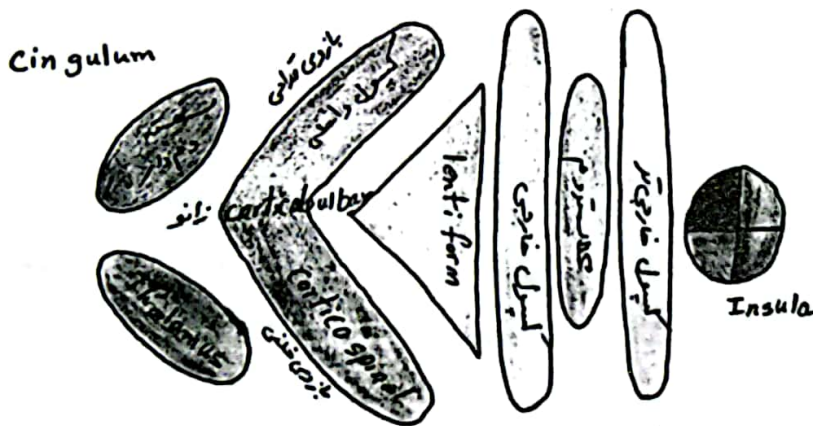
د) کپسول داخلی

سؤال	۱
پاسخ	د



شکل ۱-۱۸ کپسول داخلی

ترتیب قرارگیری اینها خیلی مهمه (شکل ۱-۱۹). شکل زیر رو با دقت یاد بگیر:



شکل ۱-۱۹ هسته های قاعده ای

پاسخ ماده ی سفید نیم کره های مخ:

۱- الیاف ارتباطی (communication): قسمت های مشابه دو نیم کره رو به هم وصل می کنن. مثلاً لوب تمپورال چپ رو به لوب تمپورال راست وصل می کنن. اینها خودشون چند نوعن:

الف) جسم پینه ای (کورپوس کالوزوم): بزرگترین رابط مغز. در عمق شیار طولی قرار داره. از چهار بخش روستروم، اسپلنیوم، تنه و زانو درست شده. از طریق فورسپس مینور (زانو)، لوب های فرونتال و از طریق فورسپس ماژور (اسپلنیوم) لوب های اکسی پیتال رو به هم وصل می کنه.

تو شکل زیر می تونی قسمت های مختلف جسم پینه ای رو ببینی. حواست باشه رابط قدامی جزء جسم پینه ای نیست.

پس با توجه به (شکل ۱-۲۰) در مقطع سائیتال نیم کره ی مخ، خلفی ترین بخش کورپوس کالوزوم، اسپلنیوم نام دارد.

۲- در مقطع سائیتال نیم کره ی مخ، خلفی ترین بخش کورپوس کالوزوم چه نام دارد؟ (پزشکی شهرپور ۹۷)

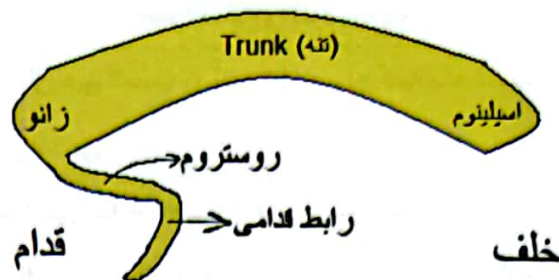
الف) زانو

ب) روستروم

ج) اسپلنیوم

د) تنه

سوال	۲		
پاسخ	ج		



شکل ۱-۲۰ جسم پینه‌ای

ب) رابط قدامی (انتریور کامیسر): در لامینا ترمیناليس تقاطع می‌کند. دسته‌های کوچک رابط قدامی: اتصال نوارهای بویایی / دسته‌های بزرگش: به سمت عقب قوس می‌زنند و از زیر هسته‌ی عدسی، لوب‌های تمپورال رو به هم وصل می‌کنند.

رابط قدامی، جاپروس‌های تمپورال میانی و تحتانی، پیازهای بویایی و کورتکس بویایی لوب‌های تمپورال (نواحی اولفکتوری لترال) دو طرف رو به هم دیگه وصل می‌کند.

ج) رابط خلفی: محل تقاطع در خط وسط، بالای ورودی قنات مغزی به بطن سوم. عملکردش ناشناخته‌س ولی فکر می‌کنند که الیاف هسته‌های پره‌تکتال (در رفلکس نوری مردمک دخیلند و به سمت بخش پاراسمپاتیکی هسته‌ی اکولوموتور میرند) دو طرف رو به هم وصل می‌کند.

رابط خلفی جزء اپی تالاموس است؛ اپی تالاموس قدیمی‌ترین بخش دیانسفال محسوب می‌شود و در جدار خلفی بطن سوم قرار دارد.

پاسخ ساختمان‌های مربوط به اپی تالاموس شامل:

۱- مثلث هابنولار: این مثلث در خارج توسط شیار هابنولار، در داخل توسط نوار مغزی تالاموسی (stria medullaris thalami) و در قاعده توسط برجستگی چهارگانه‌ی فوقانی محدود شده‌است.

۲- هسته‌های هابنولار: در عمق مثلث هابنولار قرار دارد.

۳- نوار مغزی تالاموسی یا نوار هابنولار (stria medullaris thalami)

۴- غده‌ی اپی فیز (پینه آل)

۵- رابط خلفی

پس غده پینه‌آل، مثلث هابنولار و رابط خلفی جزء اپی تالاموس هستند. ولی جسم زائونی جزء متاتالاموس.

۳- کدام ساختار زیر جزء اپی تالاموس

نیست؟ (پزشکی میانه دوره‌ی دی ۹۹)

الف) جسم زائونی

ب) غده پینه آل

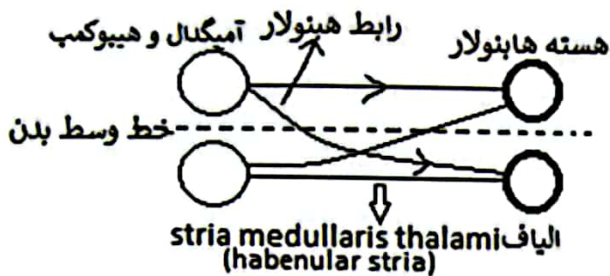
ج) مثلث هابنولار

د) رابط خلفی

سؤال	۳		
پاسخ	الف		

(د) فورنیکس: تشکیلات هیپوکامپ دو طرف رو به هم وصل می‌کنه. همچنین سیستم وایران هیپوکامپ رو تشکیل میده که به سمت اجسام پستانی هیپوتالاموس میرن.

(ه) رابط هبنولایی: به آن دسته از الیاف نوار هابنولار که در ناحیه‌ی فوقانی قاعده‌ی ساقه‌ی پینه آل تقاطع می‌کنند، رابط هابنولار می‌گویند.



شکل ۱-۲۱ رابط هبنولایی

کار رابط هبنولا (habenular commissure) رو داخل شکل می‌بینی. پس الیاف ارتباطی کارشون اتصال نیم‌کره‌های چپ و راست مخه. این دو تا تعریف رو هم داشته باش:

اشعه‌ی جسم پینه‌ای: الیاف عرضی که از طرفین تنه‌ی جسم پینه‌ای خارج شده و با الیاف‌های association و پرتابی هر نیم‌کره متصل می‌شوند. الیاف تاپتوم: بخشی از اشعه‌ی جسم پینه‌ای که سقف و دیواره‌ی خارجی شاخ تحتانی بطن طرفی رو می‌سازن.

پاسخ ۲- الیاف محدود به هر نیم‌کره (اشترایی یا association): قشرهای مختلف یک نیم‌کره را به هم وصل می‌کنند. مثلاً لوب تمپورال چپ را به لوب فرونتال چپ وصل می‌کنند و دو نوعن: الف) کوتاه: شکنج‌های مجاور رو به هم وصل می‌کنن. ب) بلند: شامل فاسیکولوس‌های فرونتواکسیپیتال، آنسینیت (قلابی)، لونژیتودینال فوقانی و تحتانی و سینگولوم هستند.

۳- الیاف پرتابی (projection): از قشر مخ شروع میشن یا به قشر مخ ختم میشن مثل تالامو کورتیکال. این الیاف از کپسول داخلی عبور می‌کنن. تاج‌های شعاعی (corona radiata) و کیسمای بینایی (optic radiation) توسط این الیاف ایجاد می‌شوند.

۴- Association fibers نقاط مختلف قشر مغز را وصل می‌کند. (پزشکی اسفند ۹۹)

الف) در لوب‌های مشابه دو نیم‌کره راست و چپ مغزی به یکدیگر.

ب) در دو نیم‌کره مغزی راست و چپ به یکدیگر.

ج) در یک نیم‌کره مغزی به یکدیگر.

د) به مراکز تحتانی

سؤال	۴			
پاسخ	ج			

- ۵- در نیم‌کره‌ی مخ، کدام ساختار زیر بین کپسول داخلی و کپسول خارجی قرار دارد؟
(پزشکی شهریور ۹۷)
- الف هسته‌ی دمدار
ب کلاستروم
ج آمیگدالا
د هسته‌ی عدسی شکل

سمت	بالا:	هسته عدسی		کپسول خارجی	کلاستروم	کپسول خارجی	اینسولا	سمت
	هسته دمدار	کپسول داخلی	گلوبوس پالیدوس	پوتامن	کپسول خارجی	کپسول خارجی	اینسولا	
داخل	پایین:							خارج
	تالاموس							

دیاگرام ۱ هسته‌های قاعده‌ای و کپسول داخلی

با توجه به دیاگرام ۱، بین کپسول داخلی و کپسول خارجی، هسته عدسی شکل قرار دارد.

یادداشت:

کدام یک از ساختارهای تشریحی زیر در تشکیل کپسول داخلی شرکت نمی‌کند؟ (دندان‌پزشکی شهریور ۱۴۰۰)

الف Cudate nucleus

ب Thalamus

ج Lentiform nucleus

د Amygdala

طبق توضیحات سوال ۱، تالاموس، هسته دمدار، هسته عدسی شکل در تشکیل کپسول داخلی شرکت می‌کنند.

راه حرکتی مربوط به حنجره از کدام قسمت کپسول داخلی عبور می‌کند؟ (پزشکی اسفند ۹۹)

الف Genu

ب Anterior limb

ج Retro capsular

د posterior limb

طبق توضیحات سوال ۱، راه حرکتی مربوط به حنجره یعنی کورتیکونوکلئار از Genu عبور می‌کند.

راه حرکتی مربوط به صورت از کدام قسمت کپسول داخلی عبور می‌کند؟ (دندان‌پزشکی اسفند ۹۹)

الف Genu

ب Anterior limb

ج Retro capsular

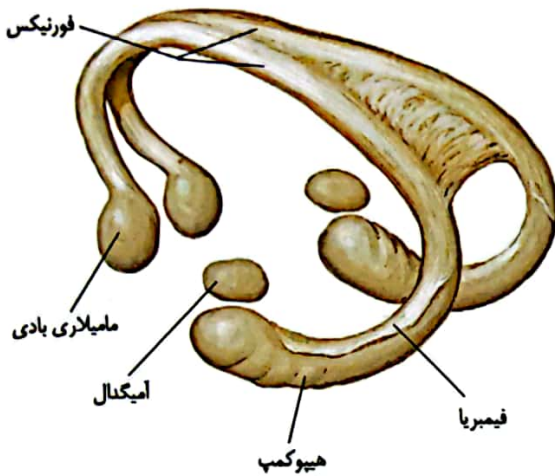
د posterior limb

طبق توضیحات سوال ۱، راه حرکتی مربوط به صورت یعنی کورتیکونوکلئار از Genu عبور می‌کند.

Blank lines for notes.

سوال	۵
پاسخ	د

نام مبحث	تعداد سؤالات در آزمون های دو سال اخیر	ملاحظات
لیمبیک	۱	غیر موع



شکل ۱-۲۲ فورنیکس

الیاف وایبران هیپوکامپ، شرابه (Fimbria) را می سازند. شرابه به شکل ساقه ی فورنیکس ادامه پیدا می کند، دو ساقه به هم وصل می شوند و تنه ی فورنیکس را می سازند (شکل ۱-۲۲). سپس فورنیکس الیاف وایبران را به هیپوتالاموس و سایر اماکن! توزیع می کند. در فضای بین فورنیکس و جسم پینه ای سیتوم پالاسیدوم قرار می گیرد.

پاسخ

Limbic lob در تالانسفال شامل: شکنج زیر پینه ای، شکنج سینگولیت، شکنج پاراهیپوکامپ، تشکیلات هیپوکامپ، فورنیکس، هسته ی آمیگدال (بادامی)، اجسام پستانی و هسته ی تالاموسی قدامی. ولی Coneus بخشی از لوب اکسی پیتال است.

سیستم لیمبیک از طریق هیپوتالاموس و ارتباطات آن با سیستم خودکار بر دستگاه درون ریز تاثیر می گذارد. بخشی از مغز که شامل ناحیه ی Preoptic و نیمکره ات مخ است، تالانسفال نام دارد. ناحیه ی Preoptic از نظر عملکردی مربوط به هیپوتالاموس است.

هیپوکامپ و هسته ی آمیگدال مهم ترین قسمت ها در فرآیند حافظه هستند. آمیگدال در ضخامت آنکوس (قلاب هیپوکامپ) قرار دارد.

پاسخ

تا یادم نرفته بگم که هیپوتالاموس هسته های زیادی دارد، شما فقط هسته های خارجیشو یاد بگیر: سوپرا اپتیک، لترال، لوله ای - پستانی (tuberomammillary) و لوله ای خارجی.

۱- Limbic lob در تالانسفال شامل کدام جز

زیر نمی باشد؟ (پزشکی اسفند ۹۹)

الف) Hippocampus

ب) Cingulum

ج) Coneus

د) Fornix

۲- همه ی هسته های هیپوتالاموس زیر در

ناحیه ی خارجی آن قرار دارند بجز: (پزشکی قطبی)

الف) هسته ی سوپرا اپتیک

ب) هسته ی پاراونتریکلر

ج) هسته های لوله ای (توبولار) خارجی

د) هسته های لوله ای پستانی (مامیلوتوبولار)

سؤال	۱	۲		
پاسخ	ج	ب		

هیپوتالاموس به قسمت‌های زیر پیام می‌فرستد (الیاف وایر):

۱- الیاف نزولی به ساقه‌ی مغز و نخاع ۲- نوار پستانی- تالاموسی

۳- نوار پستانی - تگمنتال

۳- مهم ترین و ابران هیپوکامپ (hippocampus)

کدام است؟ (پزشکی قطبی)

Stria terminalis

Stria medullay thalami

Medical forebrain bundle

Fornix

باسم

با توجه به توضیحات درسنامه، مهم ترین ابران هیپوکامپ، فورنیکس می باشد.

۴- ستون قدامی فورنیکس در جلوه کدام

بخش منتهی می‌شود؟ (ندان پزشکی میان دوره‌ی

فرداد ۹۸)

Uncus **الف**

Fimberia 

Corpus Callosum ج

Mamillary Body

پاسخ

با توجه به شکل ۱-۲۲، ستون قدامی در جلو به mammillary body منتهی می‌شود.

یادداشت:

[illegible]

سؤال	۳	۴	
پاسخ	د	د	

نکات پرتکرار

مناطق ساب کور تیکال

هسته‌ی solitarius

• هستی است.

• مربوط به حس پشایی است.

• در نیمه تفتانی پل مغزی و بصل النخاع است.

• عصب ۸ در تشکیل آن نقش ندارد.

• مربوط به اعصاب ۷، ۹ و ۱۰ است. و عصب ۵ به آن وارد نمی‌شود.

• هستی حرکتی ابروسنت در پل مغزی است.

• هستی Superior salivatory (مربوط به عصب فاسیال) :

• منشأ برفی از الیاف پاراسمپاتیک

• در پل مغزی قرار دارد.

• مرتبط با عصب فاسیال (۷)

• طولی‌ترین هسته هستی ← تری‌ژمینال که در بصل النخاع، پل مغزی و مغز میانی قرار دارد.

• محل خروج قطره‌ترین عصب کرانیال ← سطح خارجی پل مغزی

• هستی هایپوگلو سال در بصل النخاع قرار دارد.

• هسته زیتونی تفتانی در بصل النخاع قرار دارد.

• عصب ۳ از ففره‌ی بین دو پایک مغزی خارج می‌شود.

• هستی Edinger westphal (۳) در نیمه فوقانی مغز میانی قرار دارد.

• هستی عصب ۶ (ابروسنت) در Facial colliculus قرار دارد.

• هستی Trochlear (۴) در مغز میانی قرار دارد.

• ماده‌ی سیاه (Substantia nigra) در تگمنتوم مغز میانی قرار دارد و در بیماری پارکینسون دچار افتلال می‌شود.

• جسم دوزنقه‌ای در پل مغزی قرار دارد.

• هرم‌های بصل النخاع در سطح قدامی آن قرار دارد.

• عصب زوج ۴ از سطح قدامی ساقه مغز خارج نمی‌شود.

• هستی بزاقی فوقانی در پل مغزی قرار دارد و منشأ الیاف پاراسمپاتیک زوج ۷ است.

• تفریک ترشح غدد تحت فکی توسط هستی Superior salivatory انجام می‌شود.

• پاراسمپاتیک عصب ۳

• عصب‌دهی اسفنکتر مردمک

• از هستی Edinger westphal منشأ می‌گیرد.



نکات پرتکرار

- نوار ریلی قارچی مرتبط با شنوایی است و به جسم زائویی داخلی فتم می‌شود.
- هسته‌ی زیتونی تکتانی مرتبط با شنوایی نیست.
- هسته حرکتی آمیگوس مربوط به عصب زوج ۹، ۱۰ و بلفش مغزی عصب ۱۱ (عمل بلع و تکلم) است.
- هسته‌ی Inferior salivatory مرتبط با پاراسمپاتیک عصب ۹ است. (با واک ارتباط ندارد).
- هسته‌ی تری‌ژمینال (۵) پاراسمپاتیکی نیست.
- هسته بزاقی تکتانی مسئول ترشح پاروتید است.
- اعصاب زوج ۳، ۷، ۹ و ۱۰ دارای الیاف پاراسمپاتیک هستند.
- جسم دوزنقه‌ای (Tropezoid body)، هسته زیتونی فوقانی و Medial geniculate در مسیر راه شنوایی هستند.
- * هسته زیتونی فوقانی مرتبط با عصب ۸ است.
- * هسته بزاقی تکتانی مربوط به زوج ۹ است و در مدولا قرار دارد.
- * جسم زائویی قارچی مربوط به مسیر شنوایی نیست.
- * قارچی‌ترین هسته‌ی ناهیه باز بهل‌النقاع، هسته‌ی وستیبولار است.
- راه Olivocerebellar از پایک تکتانی مفقه تکتانی عبور می‌کند.
- * الیاف بالارونده مفقه تحت نام Olivocerebellar از هسته‌ی زیتونی تکتانی منشأ می‌گیرند.
- مفقه چرید :
- در ارتباط با نیم‌کره‌های مخ و هسته دندانه‌ای
 - مسئول کنترل حرکات ظریف (با انقباض عضلات دیستال اندام‌ها)
 - واسطه‌ی مسیر پونتوسربلار با قشر مخ در ارتباط است.
- هسته‌ی دندانه‌ای در مفقه‌ی چرید قرار دارد. و با قشر مغز مرتبط است.
- هسته‌ی fastigial مفقه در ارتباط با تعادل است و این هسته مربوط به مفقه‌ی باستانی است. این هسته در کرمینه قرار دارد.
- قدامی‌ترین بلفش ورمیس فوقانی (عقب پرده مغزی فوقانی)؛ لینگولا
- قدامی‌ترین بلفش ورمیس تکتانی (عقب پرده مغزی تکتانی)؛ ندول
- هسته‌های قدامی تالاموس در ارتباط با:
- اجسام پستانی و مدار پاپز
 - هیپوکامپ و حافظه
- اجزای سیستم لیمبیک (مثلاً جسم پستانی) در ارتباط با مدار پاپز هستند.
- مسیر Medial lamniscus به هسته VPL منتهی می‌شود.



نکات پرتکرار

مس درد و حرارت سر و گردن و مس پیشانی مرتبط با هسته‌ی VPM است.

نوار سه قلو (Trigeminal lemniscus) به هسته‌ی VPM حتم می‌شود.

راه عصبی Dentatohalamic به هسته‌ی VL حتم می‌شود.

هسته‌های قاعده‌ای از خارج به داخل - کلاستروم - کپسول خارجی - هسته عرسی شکل - کپسول داخلی - هسته

دما‌دار و تلاموس

Corpus callosum جز رشته‌های ارتباطی مخ است.

* راه عسی و حرکتی مربوط به صورت و منبره از قسمت زائوی کپسول داخلی عبور می‌کند.

نام مبدا	تعداد سؤالات در آزمون‌های دو سال اخیر	ملاحظات
قشر مخ	۱۱	لبانی مهم

کورتکس مغز دارای لوب‌های فرونتال، تمپورال، پری‌تال و اکسی‌پیتال است که در بین این لوب‌ها شیارهای مختلفی وجود دارد.

سطح خارجی:

در بین لوب‌های فرونتال، پری‌تال و تمپورال ۲ شیار اصلی وجود دارد:

۱- شیار سنترال: بین لوب فرونتال و پری‌تال

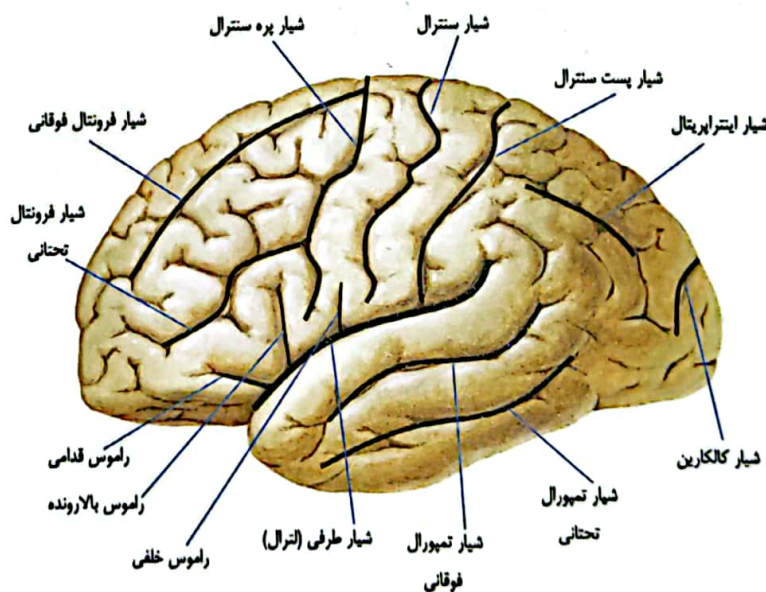
۲- شیار طرفی (لترال یا سیلورین): باعث جداسازی لوب تمپورال از لوب‌های فرونتال و پری‌تال می‌شود. در عمق شیار طرفی ناحیه‌ی اینسولا وجود دارد که همان‌طور که گفتیم مربوط به حس چشایی است.

لوب فرونتال: در جلوی شیار سنترال قرار دارد. در سطح خارجی لوب فرونتال سه شیار می‌بینیم:

۱) شیار پره سنترال: کمی جلوتر از شیار سنترال قرار دارد.

۲) شیار فرونتال فوقانی

۳) شیار فرونتال تحتانی



شکل ۱-۲۳. شیارهای اصلی و لوب‌های نمیکره مخ

شکنج‌ها (Gyrus) و نواحی ایجاد شده در لوب فرونتال:

۱- پره سنترال: در بین شیار سنترال و پره سنترال قرار دارد به این بخش ناحیه‌ی حرکتی اولیه (primary motor Area) نیز می‌گویند. این بخش مسئول پیام‌های حرکتی از سر تا زانو است و مبدأ مسیرهای کورتیکواسپانیال و کورتیکوبولبار است.

۲- ناحیه‌ی پره موتور: ناحیه‌ای که بلافاصله در جلوی شیار پره سنترال قرار دارد (در خلفی‌ترین بخش شکنج‌های فرونتال فوقانی، میانی و تحتانی). این بخش وظیفه‌ی تصمیم‌گیری برای حرکت را بر عهده دارد. پس این تصمیم را به ناحیه‌ی پره سنترال منتقل می‌کند.

۳- فرونتال فوقانی

- ۴- فرونتال میانی: بخش بینایی فرونتال (Frontal eye field) است که باعث کنترل حرکات ارادی چشم می‌شود. در صورت آسیب این ناحیه، عضلات چشم فلج نمی‌شوند ولی فرد نمی‌تواند به طور ارادی چشم خود را حرکت دهد.
- ۵- فرونتال تحتانی: خوب به شکل دقت کن. در اثر پیشرفت شیار طرفی (Lateral) در شکنج فرونتال تحتانی، ۳ شیار یا ۳ شاخ به وجود می‌آید:

ج) Ascending Ramus

ب) posterior Ramus

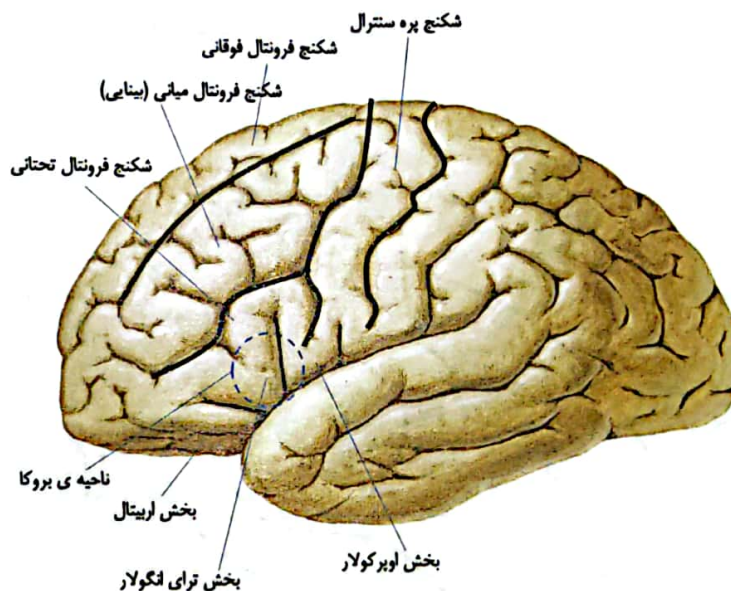
الف) Anterior Ramus

این شیارها باعث ایجاد ۳ ناحیه می‌شوند:

خلفی ◊ اپرکولار / میانی ◊ ترای‌انگولار / قدامی ◊ اوربیتال

به مجموعه‌ی نواحی اپرکولار و ترای‌انگولار، ناحیه‌ی حرکتی گفتار یا بروکا گفته می‌شود. پس بروکا در شکنج فرونتال تحتانی قرار دارد. آسیب به این بخش باعث افزایش حرکتی خواهد شد.

ناگفته نماند به همه‌ی شکنج‌های گفته شده (بجز پره سنترال) ناحیه‌ی حرکتی ثانویه می‌گوییم.



شکل ۱-۲۴. شکنج‌های لوب فرونتال - سطح خارجی

پاسخ لوب پرییتال: در پشت شیار سنترال قرار دارد. در سطح خارجی لوب پرییتال ۲ شیار مهم وجود دارد:

۱- شیار پست سنترال: در خلف شیار سنترال قرار دارد. ۲- شیار اینترا پرییتال: شکنج‌ها و نواحی ایجاد شده در لوب پرییتال:

۱- پست سنترال: بین شیار سنترال و پست سنترال قرار دارد. به این بخش ناحیه‌ی حسی اولیه نیز می‌گویند که عالی‌ترین مرکز تجزیه و تحلیل حس عمومی سر تا زانو است. نگران نباش. یکم جلوتر حس و حرکت زانو به پایین رو هم می‌گم. گر صبر کنی ز غوره حلوا سازم. 😊

۱- Angular gyrus مربوط به کدامیک از لوب‌های نیم کره‌های مخ است؟ (دندان پزشکی قطبی)

الف) Temporal

ب) Parietal

ج) Occipital

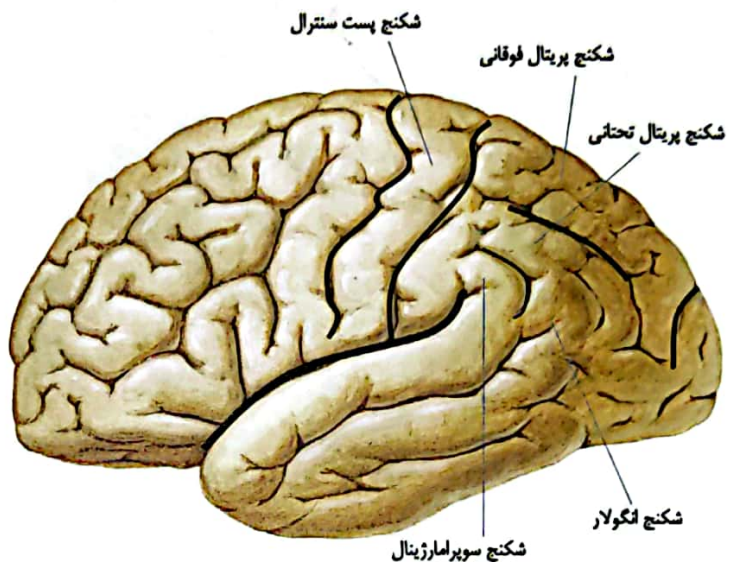
د) Frontal

سؤال	۱
پاسخ	ب

۲- پری‌تال فوقانی؛ بد نیست بدونی در Body image, Stereognosis (تشخیص اشیا با چشم بسته) نقش داره!

۳- پری‌تال تحتانی؛ خود شامل ۲ بخش است: الف- سوپرا مارژینال ب- انگولار (Angular).

پس Angular gyrus مربوط به لوب Parietal مخ است.



شکل ۱-۲۵. شکفج‌های لوب پری‌تال - سطح خارجی

۲- ناحیه شنوایی اولیه در کدام لوب نیمکره

مخ قرار دارد؟ (رئیدان پزشکی شورپور ۹۹)

الف اکسی پیتال

ب فرونتال

ج پاریتال

د تمپورال

پاسخ لوب تمپورال؛ در زیر شیار طرفی قرار دارد. در سطح خارجی لوب تمپورال ۲ شیار مهم وجود دارد:

۱- شیار تمپورال فوقانی ۲- شیار تمپورال تحتانی

شکفج‌ها و نواحی ایجاد شده در لوب تمپورال:

۱. تمپورال فوقانی: دارای ۲ بخش مختلف است

الف- ناحیه شنوایی اولیه یا بخش هشل که در سطح فوقانی شکفج تمپورال فوقانی که کف شیار طرفی را تشکیل می‌دهد، قرار دارد.

ب- بخش انتهایی شکفج تمپورال فوقانی: این بخش به همراه نواحی سوپرا مارژینال و انگولار (که در شکفج پری‌تال تحتانی بودند) ناحیه حسی گفتار یا ورنیکه را می‌سازند پس:

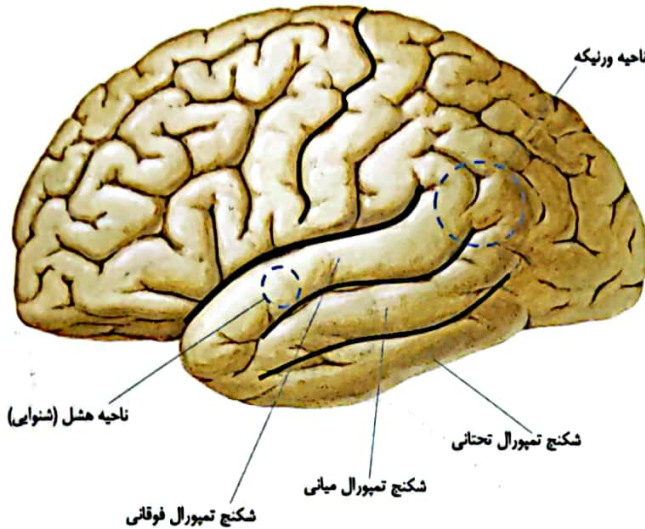
ناحیه حرکتی گفتار بروکا لوب فرونتال تحتانی

ناحیه حسی گفتار ورنیکه از ۳ بخش تشکیل شده است: ۱- بخش انتهایی تمپورال فوقانی ۲- بخش سوپرا مارژینال ۳- بخش انگولار

سؤال	۲			
پاسخ	د			



✱ در صورت آسیب ورنیکه شخص دچار آفازی درکی (حسی) می‌شود. یعنی فرد می‌تواند سلیس صحبت کند (ناحیه بروکا سالم است). ولی در فهم کلمات و به کار بردن کلمات درست ناتوان است. پس ناحیه شنوایی اولیه در لوب تمپورال مخ قرار دارد.



شکل ۱-۲۶. شکنج‌های لوب تمپورال - سطح خارجی

پاسخ سطح داخلی:

در نمای داخلی، لوب تمپورال دیده نمی‌شود. در این سطح فورنیکس و جسم پینه‌ای دیده می‌شود که قبلاً راجع به آن‌ها صحبت کرده‌ایم. در بالای جسم پینه‌ای و به موازات آن ۲ شیار می‌بینیم:

۱- شیار کالوزال (Callosal) دقیقاً بالای جسم پینه‌ای

۲- شیار سینگولیت بالاتر از شیار کالوزال و به موازات آن

در بین این دو شیار شکنج سینگولیت قرار دارد. اگر شیار سینگولیت را ادامه دهیم در عقب ۳ شیار پاراستترال، مارژینال و ساب پارتیال را می‌بینیم. در بین شیار مارژینال و پاراستترال لوبول پاراستترال قرار دارد که مسئول حس، حرکت زانو به پایین و اسفنگترهای گوارشی و ادراری و ژنیتال است. لوبول پاراستترال در هر دو لوب پرییتال و فرونتال قرار داشته و در وسط آن کمی از شیار سترال مشخص است. ناگفته نماند که بخش خلفی شکنج سینگولیت تحت عنوان isthmus به شکنج پاراهیبوکامپ سطح تحتانی مخ متصل می‌شود.

۳- همای ژيروس‌های مغزی در سطح

داخلی نیم کره مغزی قرار دارند. بجز: (پزشکی

قطبی)

Cingulate (الف)

Precuneus (ب)

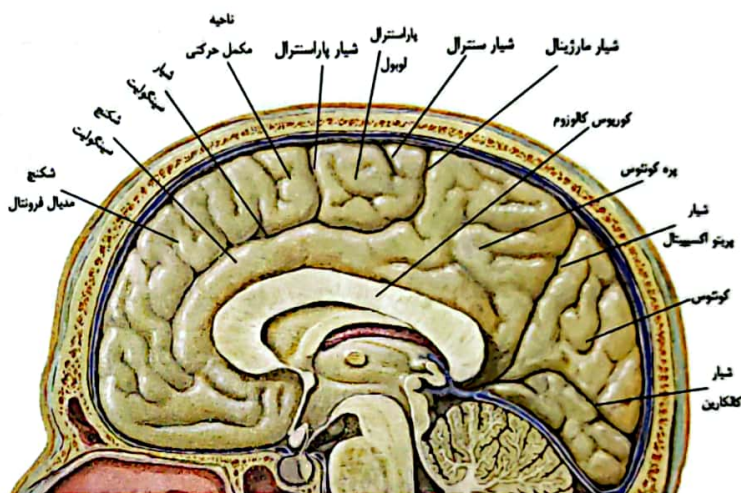
Cuneus (ج)

uncus (د)

سؤال	۳			
پاسخ	د			

در نمای داخلی دو شیار مهم دیگر به نام‌های کالکارین و پری‌تواکسیپیتال وجود دارد. شیار کالکارین در لوب پس سری قرار داشته و ناحیه‌ی بینایی اولیه را تشکیل می‌دهد. بخشی که بین شیار پری‌تواکسیپیتال و کالکارین قرار دارد، مخروط یا کونئوس (cuneus) نام دارد که ناحیه‌ی بینایی ثانویه را می‌سازد. در صورت صدمه به این قسمت فرد دچار فراموشی بینایی می‌شود. در ناحیه بینایی ثانویه، میدان چشمی پس سری (Occipital eye field) قرار دارد که باعث تثبیت غیرارادی چشم بر روی اشیا می‌شود. همچنین جلوتر از کونئوس و در لوب پری‌تال پره کونئوس قرار دارد.

پس Cingulate، Precuneus، Cuneus در سطح داخلی نیم‌کره‌ی مغزی قرار دارد. ولی Uncus در نمای تحتانی دیده می‌شود.




شکل ۱-۲۷. سطح داخلی نیم کره‌ی مخ

🍏 کدام شیار در مرز بین شکنج‌های Cuneus و Precuneus قرار دارد؟
پریتواکسی پیتال

باسخ سطح تحتانی:

در نمای تحتانی ۳ لوب فرونتال، تمپورال و اکسپیتال قابل مشاهده هستند (پریتال دیده نمی‌شود). در نمای تحتانی لوب فرونتال شیار بویایی (olfactory) دیده می‌شود. درون این شیار عصب و پیاز بویایی (زوج ۱) قرار دارد.

در سمت داخل Olfactory tract، شکنج رکتوس قرار دارد و در سمت خارج آن شکنج اوربیتال قرار گرفته است. درون شکنج اوربیتال شیار اوربیتال قابل مشاهده است (H شکل). شکنج اوربیتال مربوط به کنترل شخصیت است.

4- کدام ساختار زیر در سمت داخل Olfac- 

tory tract قرار دارد؟ (علوم پایه پزشکی، فرورد ۱۴۰۰)

Lateral stria olfactory **الف****Medial stria olfactory**

Rectus gyrus

Orbital gyrus

سوال	۴		
پاسخ	ج		



۵- در حد داخلی شکنج پراهیپوکامپ کدام

شیار قرار دارد؟ (دندان پزشکی اسفند ۱۳۰۰)

Hippocampal **ا**

Parahippocampal **ب**

collateral **ج**

Occipitotemporal **د**

پاسخ در حد داخلی شکنج پراهیپوکامپ شیار Parahippocampal قرار دارد. در نمای تحتانی ۲ شیار وجود دارد که هم در لوب تمپورال و هم در لوب اکسی‌پیتال دیده می‌شوند.

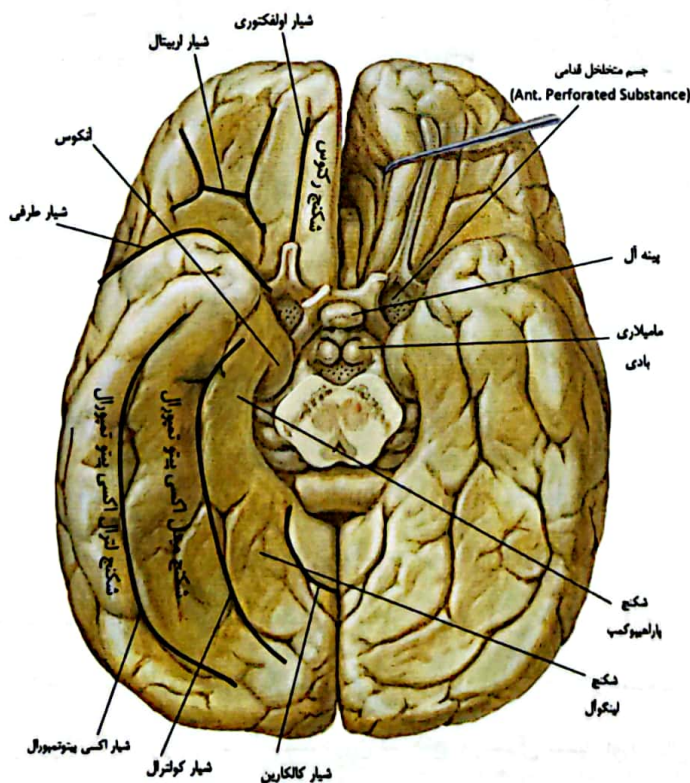
الف- شیار کولترال (داخلی) ب- شیار اکسی‌پیتو تمپورال (خارجی) در سمت داخل شیار کولترال از جلو به عقب به ترتیب موارد زیر قرار گرفته است:

۱- آنکوس (Uncus یا قلاب هیپوکامپ): در عمق آن هسته‌ی آمیگدال قرار دارد که در بویایی نقش دارد.

۲- شکنج پراهیپوکامپ: در لوب تمپورال قرار گرفته و در ارتباط با حافظه و یادگیری است. حد داخلی‌اش نیز شیار پراهیپوکامپ است.

۳- شکنج لینگوال (Lingual) بین دو شیار کولترال و اکسی‌پیتو تمپورال، شکنج اکسی‌پیتو تمپورال داخلی قرار گرفته است. در سمت خارج شیار اکسی‌پیتو تمپورال نیز شکنج اکسی‌پیتو تمپورال خارجی قرار گرفته است.

یه سری چیز دیگر هم توی نمای تحتانی دیده می‌شه که تو شکل برات مشخص کردم. شکلو ببین.



شکل ۱-۲۸. سطح تحتانی نیم‌کره‌ی مخ

سؤال	۵			
پاسخ	ب			

- ۶- آسیب قشر حرکتی اولیه موجب فلج کدام عمل در سمت مقابل می‌شود؟ (پزشکی قطبی)
- الف) بلعیدن
 - ب) اخم کردن
 - ج) جویدن
 - د) خندیدن

- ۷- کدام ساختار تشریحی زیر در ضلع خلفی خارجی Anterior perforated substance قرار دارد؟ (دندان پزشکی اسفند ۹۹)
- الف) lateral sulcus
 - ب) Optic tract
 - ج) Lateral olfactory stria
 - د) Medial olfactory stria

- ۸- تمام موارد زیر در رابطه با هیپوکامپ درست است، بجز: (پزشکی قطبی)
- الف) هیپوکامپ بخشی از لوب گیج‌گاهی نیم‌کره‌های مخ است.
 - ب) هیپوکامپ در سقف شاخ تحتانی بطن طرفی برجستگی ایجاد می‌کند.
 - ج) فیمبریا هیپوکامپ به ستون خلفی فورتیکس تبدیل می‌شود.
 - د) در حافظه و یادگیری نقش مهمی دارد.

- ۹- کدام زوج عصب مغزی مربوط به تالانسفال می‌باشد؟ (دندان پزشکی ری ۹۹)
- الف) ۱
 - ب) ۲
 - ج) ۳
 - د) ۵

پاسخ بخشی از هسته‌ی عصب فاسیال که به عضلات بخش فوقانی صورت عصب می‌دهد، الیاف خود را از هر دو نیم‌کره‌ی مخ دریافت می‌کند؛ ولی الیافی که از هسته‌ی فاسیال به بخش تحتانی صورت می‌روند، فقط از نیم‌کره‌ی مقابل منشأ می‌گیرند؛ بنابراین آسیب قشر حرکتی اولیه فقط عضلات بخش تحتانی صورت را فلج خواهد کرد؛ یعنی عمل اخم کردن مختل نمی‌شود در حالی که عضلات خندیدن فلج می‌شوند.

عمل جویدن با عصب‌تری‌ژمینال است. هسته‌ی حرکتی‌تری‌ژمینال الیاف خود را از هر دو نیم‌کره‌ی مخ دریافت می‌کند. عمل بلعیدن با اعصاب ۵، ۹، ۱۰ و ۱۲ است. تمامی این اعصاب الیاف خود را از هر دو طرف قشر مخ دریافت می‌کنند.

آسیب قشر حرکتی اولیه، موجب فلج عمل خندیدن در سمت مقابل می‌شود.

پاسخ جسم متخلخل قدامی (Anterior perforated substance) در سطح تحتانی لوب فرونتال قرار دارد. این بخش در ضلع قدامی داخلی خود با Medi- al olfactory stria در ضلع قدامی خارجی با Lateral olfactory stria، در ضلع خلفی داخلی با Optic tract و در ضلع خلفی خارجی با شیار لترال مجاورت دارد. این قسمت توسط رگ‌های خونی متعدد سوراخ می‌شود.

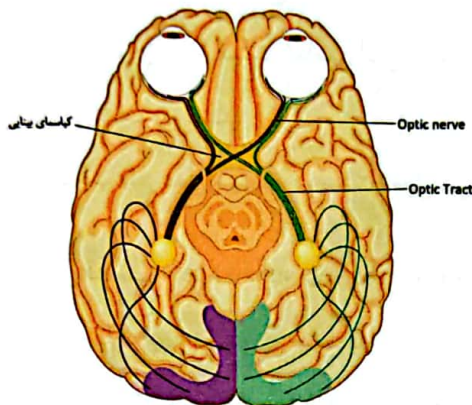
پاسخ هیپوکامپ که در حافظه و یادگیری نقش مهمی دارد؛ در طول لبه‌ی داخلی لوب تمپورال قرار دارد و در سراسر طول کف شاخ تحتانی بطن جانبی امتداد دارد. انتهای قدامی آن در ادامه، پای هیپوکامپ (Pes Hypocampus) را می‌سازد. همچنین طبق توضیحات صفحه ۳۷، فیمبریا هیپوکامپ به ستون خلفی فورتیکس تبدیل می‌شود.

پاسخ زوج ۱ یا اولفاکتوری: این عصب مربوط به تالانسفال می‌باشد. (در ناحیه تحتانی نیمکره‌ها می‌توانیم مشاهده کنیم) نورون ۱ در ناحیه‌ی اولفاکتوری در بینی بعنوان رستپور عمل کرده (جسم سلولی‌اش هم تو بینی) و پس از عبور از صفحه‌ی غربالی استخوان اتموئید در پیاز بویایی (olfactory bulb) با نورون ۲ سیناپس برقرار می‌کند. از اینجا olfactory tract آغاز شده که بعد از طی مسیر کوتاهی به ۲ شاخه‌ی Lateral Medial olfactory Stria تقسیم می‌شود. پس زوج عصب ۱ مغزی، مربوط به تالانسفال می‌باشد. در صورتی که زوج ۲، ۳ و ۵ به ترتیب مربوط به دیانسفال، مغز میانی و پل هستند.

سوال	۶	۷	۸	۹
پاسخ	د	الف	ب	الف

پاسخ زوج ۲ یا اپتیک: همان طور که در شکل می بینید: الیاف خروجی از چشم تحت عنوان عصب بینایی (Optic Nerve) ۲ دسته اند. یا از سمت تمپورال می آیند یا نازال. الیافی که از سمت نازال می آیند در بخشی تحت عنوان کیاسمای بینایی کراس کرده و به همراه الیاف بینایی تمپورال سمت مقابل، Optic tract را تشکیل می دهند. این عصب مربوط به دیانسفال است و هسته حسی ندارد.

پس زوج ۲ مغزی، هسته حسی ندارد. ولی زوج های ۵، ۷ و ۱۰ دارای هسته حسی هستند.



شکل ۱-۲۹ عصب اپتیک

۱۰- کدام زوج از اعصاب مغزی زیر فاقد هسته حسی است؟ (پزشکی آبان ۱۴۰۰)

الف دو

ب پنج

ج هفت

د ده

۱۱- تمام نواحی زیر مربوط به لوب فرونتال می باشند بجز: (دندان پزشکی قطبی)

الف Frontal eye Field

ب ناحیه حرکتی اولیه

ج Broca

د wernikea

لوب اکسیپیتال	لوب تمپورال	لوب پرییتال	لوب فرونتال
شیار کالکارین (ناحیه بینایی اولیه)	بخش هشل (ناحیه شنوایی اولیه)	ناحیه حسی اولیه	ناحیه حرکتی اولیه بیش حرکتی و مکمل
کونئوس (ناحیه بینایی ثانویه)	ناحیه ورنیکه	شکنج سوپراماژینال	ناحیه بروکا
شکنج لینگوال	هیپوکامپ	شکنج انگولار	Frontal eye Field
	شکنج پاراهیپوکامپ	پره کونئوس	شکنج رکتوس
	شکنج دندانهای		شکنج اوربیتال

جدول ۱۳ نواحی لوب های مغزی

طبق جدول ۱۳، ناحیه ورنیکه جزء لوب تمپورال است نه فرونتال.

سؤال	۱۰	۱۱		
پاسخ	الف	د		

یادداشت:

🍏 جسم سلولی اولین نورون کدامیک از راه‌های حسی زیر در محیط قرار دارد؟

(دندان پزشکی اسفند ۱۴۰۰)

Optic ⚡

⚡ Olfactory ⚡

Auditory ⚡

⚡ Equilibrium ⚡

طبق توضیحات سوال ۹، جسم سلولی اولین نورون راه بویایی (Olfactory) در بینی است.

🍏 پاراستترال لوبول مرکز موتور و حس تمام عناصر زیر است بجز: (پزشکی

قطبی)

⚡ گاستروکنیموس ⚡

⚡ تیپالایس قدامی ⚡

⚡ حس درد فضای بین انگشتی اول و دوم پا ⚡

⚡ بوکسیناتور ⚡

طبق توضیحات سوال ۳، پاراستترال لوبول مرکز موتور و حس بخش زانو به پایین است. عضله بوکسیناتور چون در صورت قرار دارد؛ جواب می‌باشد.

🍏 Isthmus در انتها به کدام شکنج متصل می‌شود؟ (دندان پزشکی اسفند ۱۴۰۰)

⚡ Parahippocampal ⚡

⚡ Hippocampal ⚡

⚡ Lateral occipitotemporal ⚡

⚡ Insula ⚡

طبق توضیحات سوال ۳، Isthmus در انتها به شکنج Parahippocampal متصل می‌شود.

🍏 Frontal eye field در کجا قرار دارد؟ (پزشکی شهریور ۱۴۰۰)

⚡ Precentral gyrus ⚡

⚡ Superior frontal gyrus ⚡

⚡ Middle frontal gyrus ⚡

⚡ Inferior frontal gyrus ⚡

با توجه به جدول ۱۳، Frontal eye field در Middle frontal gyrus قرار دارد.

یادداشت:

🍏 هیپوکامپ در کدام لوب مغزی قرار دارد؟ (دندان پزشکی اسفند ۹۹)

Frontal

Temporal

Occipital

Parietal

با توجه به جدول ۱۳، هیپوکامپ در لوب تمپورال قرار دارد.

🍏 شکنج دندانه‌ای (gyrus Dentate) در کدام لب مغزی قرار دارد؟ (علوم پایه پزشکی)

فرداد ۱۳۰۰

Frontal **الف**Parietal

Occipital

→ Temporal

با توجه به جدول ۱۳، شکنج دندانهای (gyrus Dentate) در لوب تمپورال قرار

دارد.

نام مبحث	تعداد سؤالات در آزمون‌های دو سال اخیر	ملاحظات
فون‌رسانی مغز و اعصاب منته	۱۰	مهم

شریان کاروتید داخلی از درون کانال کاروتید استخوان تمپورال عبور می‌کند و وارد جمجمه می‌شود این شریان به شریان مغزی قدامی، مغزی میانی (بزرگ‌ترین شاخه)، افتالمیک، شاخه ارتباطی خلفی و کورونیدال تقسیم می‌شود. شاخه‌ی مغزی قدامی: خون‌رسانی به تمام سطح داخلی قشر مخ تا شیار اکسی‌پیتوپریال به عهده‌ی شریان مغزی قدامی است. شریان مغزی میانی: در شیار لترال طی مسیر کرده و به سطح خارجی لوب‌های فرونتال، پریتال و شکنج تمپورال فوقانی خون‌رسانی می‌کند همچنین این شریان به هسته‌ی عدسی و دمدار و کپسول داخلی هم خون‌رسانی می‌کند شریان Anterior choroidal از این شریان جدا می‌شود

قسمت‌های باقی‌مانده‌ی قشر مخ (دو سوم تحتانی سطح خارجی، سطح تحتانی و سطح داخلی لوب تمپورال و تمام سطوح لوب پس‌سری) به وسیله‌ی شریان مغزی خلفی خون‌رسانی می‌شود

شریان ساب کلارین (زیر ترقوه‌ای) نسبت به عضله‌ی اسکالن قدامی به سه بخش تقسیم می‌شود از قسمت اول (قبل از عضله) ۳ شاخه‌ی شریانی به نام‌های ورتبرال، تنه‌ی تیروسرویکال و اینترنال توراسیک جدا می‌شود اینجا واسه‌ی ما فقط ورتبرال مهمه! شریان‌های ورتبرال راست و چپ پس از ورود به جمجمه در بالاترین نقطه‌ی مدولا با هم یکی شده و شریان قطور بازیلا را می‌سازند (این شریان در قدام پل مغزی درون شیار مرکزی طی مسیر می‌کنند)

تخلیه وریدی مغز نیز به شرح زیر است:

وریدهای مغزی فوقانی ☞ بر سطح خارجی نیم‌کره‌های مغز به بالا می‌روند و به سینوس ساژیتال فوقانی تخلیه می‌شوند

ورید مغزی میانی سطحی ☞ خون سطح خارجی نیم‌کره‌های مغز را دریافت می‌کند و به سینوس غاری تخلیه می‌شود

ورید مغزی میانی عمقی ☞ خون اینسولا را دریافت می‌کند و وریدهای مغزی قدامی و مخططی به آن می‌پیوندند تا ورید بازال را تشکیل دهند ورید بازال به ورید مغزی بزرگ می‌پیوندد و به سینوس مستقیم تخلیه می‌شود

در مورد اعصاب منته نیز باید بدانید که از اعصاب تری‌ژمینال، واگ و هایپوگلو سال شاخه می‌گیرند پایانه‌های حسی متعدد در سخت شامه به کشش حساس هستند و تحریک آن‌ها باعث سر درد می‌شود

یادداشت شاخه‌های شریان بازیلا عبارتند از:

۱- مخچه‌ای قدامی تحتانی

۲- شریان‌های پلی: شریان‌های ریزی که در صورت مسدود شدنشون عارضه‌ی Lock In Syndrome رخ می‌دهد در این عارضه چشم تنها در جهت بالا و پایین حرکت می‌کند

۳- شریان‌های لایبرنتی: شریان‌های ریزی که بین شریان‌های پلی قرار دارند

۴- مخچه‌ای فوقانی

۱- کدامیک از شریان‌های زیر، شاخه

شریان Basilar نمی‌باشد؟ (دران پزشکی آبان ۱۴۰۰)

Pontine

Posterior cerebral

Superior cerebellar

Posterior inferior cerebellar

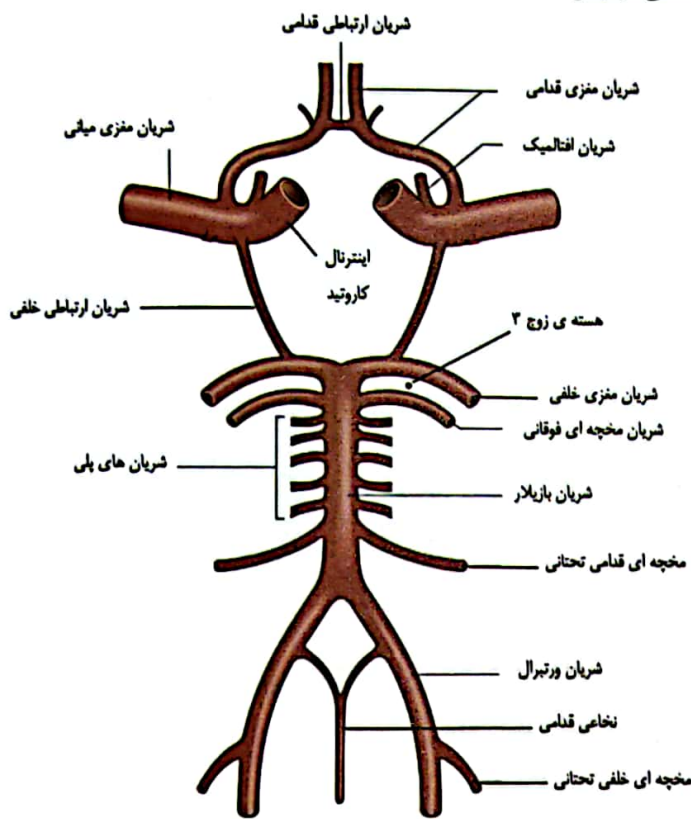
سؤال	۱			
پاسخ	د			



۵- مغزی خلفی: شاخه‌های انتهایی شریان بازیلار هستند و شاخه‌های -Posterior choroidal رor choroidal داخلی و خارجی از آن‌ها جدا می‌شوند.
پس شریان‌های Pontine, Posterior cerebral, Superior cerebellar شاخه
شریان Basilar می‌باشند، ولی شریان مخچه‌ای خلفی تحتانی از شریان ورتبرال
جدا می‌شود.

پاسخ

شریان‌های مغزی خلفی، مغزی قدامی، ارتباطی خلفی، ارتباطی قدامی و کاروتید
داخلی و شریان بازیلار حلقه‌ی ویلیس را تشکیل می‌دهند. ولی شریان مغزی
میانی نقشی در این حلقه ندارد.



شکل ۱-۳۰ - حلقه ویلیس

پاسخ

حس قسمت قاعده‌ای منژ در حفرات کرانیال جلویی و میانی توسط شاخه‌های
منژیال عصب تری‌ژمنیال و در حفره‌ی کرانیال پشتی توسط اعصاب واگ و
هیپوگلووس تأمین می‌شود.

۲- همه شریان‌های زیر در حلقه مغزی (ویلیس) شرکت می‌کنند، به جز: (پزشکی دی ۹۹)

- الف Internal carotid
- ب Posterior cerebral
- ج Middle cerebral
- د Anterior cerebral

۳- یک نقاش ۳۲ ساله پس از سقوط از نردبان
دچار آسیب سر شده است. جراح مغز و اعصاب در
طی بررسی که در اتاق جراحی انجام می‌دهد به
کاهش حس عمومی سخت شامه در حفره کرانیال
میانی پی می‌برد. کدامیک از اعصاب زیر آسیب
دیده است؟ (دندان پزشکی اسفند ۱۴۰۰)

- الف واگ
- ب فاسیال
- ج هایپوگلووس
- د تری‌ژمنال

سؤال	۲	۳	
پاسخ	ج	د	

پاسخ

۴- کدام شریان ناحیه قشر بینایی را خون‌رسانی می‌کند؟ (دندان پزشکی دی ۹۹)

Anterior cerebral الف

Middle cerebral ب

Posterior cerebral ج

Posterior communicate د

با توجه به جدول ۱۴، Posterior cerebral به قشر بینایی خون‌رسانی می‌کند.

مثال: لوبول پاراستترال ناحیه حرکتی و حسی الیه زانو به پایین	سطح داخلی نیمکره‌ها تا شیار اکسیپیتوپرییتال	شریان مغزی قدامی	شریان کاروتید داخلی
مثال: شکنج حرکتی اولیه و حسی اولیه صورت تا زانو- شکنج سوپرامارژینال و انگولار- ناحیه بروکا- ناحیه ورنیکه Frontal eye Field، هسته‌ی عدسی، دمدار و کپسول داخلی	سطح خارجی لوب‌های فرونتال، پرییتال و تمپورال فوقانی	شریان مغزی میانی	
مثال: قشر بینایی کونئوس	دو سوم تحتانی سطح خارجی، سطح تحتانی و سطح داخلی لوب تمپورال و تمام سطوح لوب پس‌سری	شریان مغزی خلفی	شریان بازیلار

جدول ۱۴ خون‌رسانی مغز

۵- لوبول پاراستترال توسط کدام شریان مشروب می‌شود؟ (پزشکی شعریور ۹۹)

Anterior cerebral الف

Posterior cerebral ب

Middle cerebral ج

Anterior choroidal د

پاسخ طبق درسنامه، تغذیه‌ی اندام تحتانی (حس+حرکت) در پاراستترال لوبول توسط شریان مغزی قدامی صورت می‌گیرد. (دفع ادرار و مدفوع و ژنیتال)

۶- کدامیک از شریان‌های زیر ناحیه‌ی ورنیکه در مغز را خون‌رسانی می‌کند؟ (دندان پزشکی میان‌دوره‌ی دی ۹۷)

Ant. Cerebral الف

Middle Cerebral ب

Post. Cerebral ج

Circle of Willis د

پاسخ طبق درسنامه، منطقه‌ی حسی و حرکتی گفتار (ورنیکه و بروکا) میشه توی سطح خارجی نیمکره‌ها و شریان مغزی میانی بهش خون میده.

سؤال	۴	۵	۶	
پاسخ	ج	الف	ب	



یادداشت:

🍏 کدام شریان زیر با سطح قدامی پل مغزی مجاورت دارد؟ (دندان پزشکی شهریور ۹۹)

الف) ورتبرال

ب) بازیلار

ج) مغزی میانی

د) مغزی قدامی

با توجه به توضیحات درسنامه، شریان بازیلار با سطح قدامی پل مغزی مجاورت دارد.

🍏 شریان posterior choroidal شاخه‌ی کدام شریان است؟ (پزشکی اسفند ۹۹)

الف) Anterior choroidal

ب) posterior communicating

ج) Middle cerebral

د) posterior cerebral

با توجه به توضیحات سوال ۱، شریان Posterior choroidal شاخه شریان مغزی خلفی می‌باشد.

🍏 شاخه‌های کدام شریان به موازات زانوی Corpus callosum به طرف بالا

می‌رود؟ (دندان پزشکی خرداد ۱۴۰۰)

الف) Anterior communicating

ب) Middle communicating

ج) Anterior cerebral

د) Middle cerebral

طبق درسنامه، شریان Anterior cerebral به موازات Corpus callosum در سطح داخلی نیم‌کره‌های مخ طی مسیر می‌کند.

🍏 شریان مغزی میانی، کدام ناحیه حرکتی اولیه از قشر مغز را خون‌رسانی

نمی‌کند؟ (دندان پزشکی شهریور ۱۴۰۰)

الف) صورت

ب) دست‌ها

ج) قفسه سینه

د) پاها

طبق درسنامه، شریان مغزی میانی، به ناحیه حرکتی و حسی اولیه مربوط به صورت تا زانو خون‌رسانی می‌کند. پس این شریان به پاها خون‌رسانی نمی‌کند.

🍏 خون‌رسانی کورتکس ناحیه اندام فوقانی توسط کدام شریان انجام

می‌گیرد؟ (پزشکی اسفند ۱۴۰۰)

الف) Middle cerebral

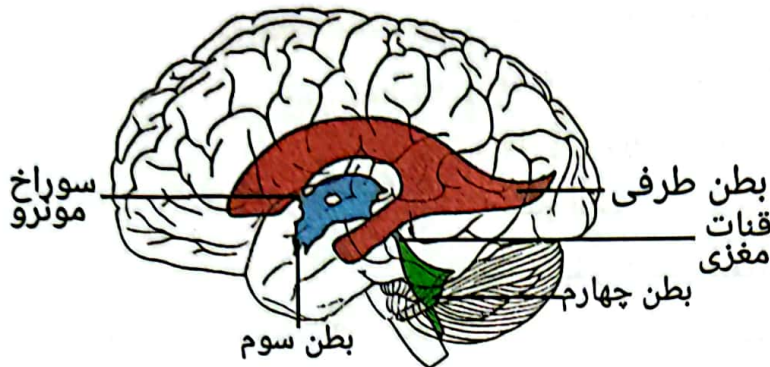
ب) Anterior cerebral

ج) Posterior cerebral

د) Anterior communicating

طبق جدول ۱۴، خون‌رسانی کورتکس ناحیه اندام فوقانی توسط شریان Middle cerebral انجام می‌گیرد.

نام مبحث	تعداد سؤالات در آزمون‌های دو سال اخیر	ملاحظات
بطن‌های مغزی	۶	مهم



شکل ۱-۳۱. بطن‌های مغزی

بطن‌ها چهار حفره‌ی پر از مایع در داخل مغز هستند. (شکل ۱-۳۱) مغز حاوی بطن‌های جانبی، بطن سوم و بطن چهارم است. دو بطن جانبی از طریق سوراخ‌های بین بطنی (مونرو) با بطن سوم در ارتباط هستند. بطن سوم را قنات فلزی (قنات سیلویوس) به بطن چهارم متصل می‌کند.

حدود بطن سوم، در قدام سطح قدامی هیپوتالاموس است؛ یعنی: لامینا ترمینالیس و رابط قدامی. دیواره‌ی خلفی بطن سوم را اپی‌تالاموس تشکیل می‌دهد. اپی‌تالاموس شامل رابط خلفی، غده‌ی پینه‌آل و رابط هابنولار است. دیواره‌ی خارجی بطن سوم به وسیله‌ی تالاموس در بالا و هیپوتالاموس در پایین ساخته می‌شود. محدوده‌ی دیواره‌ی خارجی در بالا استریا مدولاریس است و عناصر مهمی همچون ستون فورنیکس، سوراخ بین بطنی مونرو و Interthalamic adhesion در این دیواره دیده می‌شوند. کف بطن سوم (که میشه سطح تحتانی هیپوتالاموس) از جلو به عقب شامل ایناست: کیاسمای بینایی، اینفاندیبولوم، توبرسینروم (تکمه‌ی خاکستری)، اجسام پستانی. در حد فوقانی بطن سوم نیز فورنیکس قرار دارد و در سقف بطن سوم شبکه کوروئیدی دیده می‌شود که وظیفه ترشح CSF را دارد.

۱- کدام ساختار تشریحی در قسمت اصلی

بطن‌های طرفی مغز دیده می‌شود؟ (پزشکی

میان‌دوره‌ی دی ۹۹)

الف هیپوکامپ

ب سر هسته دم‌دار

ج هسته عدسی

د تالاموس

پاسخ: تنه‌ی بطن جانبی (بخش مرکزی) واقع در لوب آهیانه / سقف: سطح تحتانی جسم پینه‌ای / کف: تنه‌ی هسته‌ی دُم‌دار و لبه‌ی خارجی تالاموس / بخش قدامی دیواره‌ی داخلی: تیغه‌ی شفاف (سپتوم پلاسیدوم). پس تالاموس و تنه هسته دم دار در قسمت اصلی بطن‌های طرفی دیده می‌شود. شاخ فرونتال (قدامی) بطن جانبی واقع در لوب پیشانی / سقف: سطح تحتانی جسم پینه‌ای / کف: سر هسته‌ی دُم‌دار و نوک جسم پینه‌ای / دیواره‌ی داخلی: تیغه‌ی شفاف و ستون قدامی فورنیکس.

شاخ اکسیپیتال (خلفی) بطن جانبی واقع در لوب اکسی‌پیتال / سقف و دیواره‌ی خارجی: الیافی از تاپتوم جسم پینه‌ای / دیواره‌ی داخلی: یک برآمدگی فوقانی به نام بولب پس‌سری (الیاف اسپلنیوم جسم پینه‌ای) و یک برآمدگی تحتانی به نام کالکار آویس (مربوط به شیار کالکارین).

سؤال	۱
پاسخ	د



شاخ تمپورال (تحتانی) بطن جانبی واقع در لوب تمپورال / سقف: سطح تحتانی تاپتوم جسم پینه‌ای و دم هسته‌ی دُم‌دار / کف: در داخل هیپوکامپ و در خارج برآمدگی کولترال.

فضای بین مخچه و ساقه‌ی مغز رو بهش می‌گن بطن ۴؛ که از طریق مجرای با کانال مرکزی نخاع در ارتباطه. فرض کن آدما مثل حیوونا روی چهاردست و پا بودن، اونوقت سقف بطن ۴ میشه همون سطح خلفی و کف بطن ۴ میشه سطح قدامی.

کف بطن ۴: خب کف بطن ۴ که گفتیم یعنی همون سطح قدامی از چی درست شده؟ از سطح خلفی تحتانی پل مغزی (هسته‌ی ابدوسنت اینجاست) و نیمه‌ی بالایی بصل‌النخاع. پس اگه میخای محتویات کف بطن ۴ رو بدونی، باید بری درسنامه‌ی ساقه‌ی مغز رو یه بار دیگه بخونی.

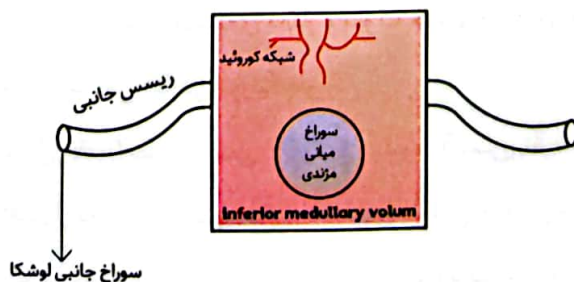
پاسخ سقف بطن ۴: در طرفین نیمه‌ی فوقانی سقف، پایک‌های فوقانی مخچه قرار دارن. بین این پایک‌ها، پرده‌ای از جنس ماده‌ی سفید نخاع به اسم superior medullary velum قرار داره. زیرش هم پرده‌ی اینفریور مدولاری ولوم رو داریم. در مرکز سقف هم، بین دو تا velum، سوراخ fastigium قرار داره. شبکه‌ی کوروئید، CSF ترشح می‌کنه. تک سوراخ مزندی و جفت سوراخ لوشکا هم باعث ارتباط بطن ۴ با فضای ساب‌آراکنوئید میشن. پس مایع مغزی نخاعی از داخل فضای بطن ۴ از طریق Foramen of Magendie and lushka وارد فضای ساب‌آراکنوئید می‌شود. شکل زیر هم که سقف بطن ۴ رو بهت نشون میده:

۲- در کدام بطن مغزی مایع مغزی نخاعی به فضای زیر عنکبوتیه راه پیدا می‌کند؟
(دندان پزشکی اسفند ۱۴۰۰)

- الف ۱
- ب ۲
- ج ۳
- د ۴



حفره فاستیجیوم



شکل ۱-۳۲ سقف بطن چهارم

سؤال	۲			
پاسخ	د			

۳- الباف استریاترمینالیس (Stria terminalis)

مربوط به وایران‌های کدامیک از ساختارهای زیر

است؟ (یزشکی اسفند ۹۶)

Thalamus الف

Amygdaloid complex

Hippocampus 

Habenula

پاسخ استریا ترمینالیس: از کمپلکس آمیگدال به سمت هسته‌ی شکمی داخلی هیپوتالاموس می‌رود.

استریا مدولاریس: قسمتی از اپی تالاموسه که از تشکیلات هیپوکامپ و هسته‌ی آمیگدال به سمت هسته‌های هینولار میره و بخاطر همین اسم دومش، هاینولار استریا هست.

🍏 حد قدامی سوراخ بین بطنی (monro foramen) توسط کدام عنصر زیر درست می‌شود؟ (پزشکی قطبی)

pellucidum ب

Thalamus **الف**

Terminalis Lamina

☛ **fornix** **ف**

حد قدامی مونرو، با فورنیکس و حد خلفی آن، با انتهای قدامی تالاموس مجاور است.

🍏 در بالای پوشش اپاندیمی سقف بطن سوم مغزی کدام ساختار تشریحی قرار دارد؟ (نرشکی شهریور ۱۴۰۰)

Habenulla 

🔑 **Choroid plexus** الف

Septum pellucidum

Fornix

طبق درسنامه، در بالای پوشش اپاندیمی سقف بطن سوم مغزی، choroid plexus قرار دارد.

🍏 تمام عناصر زیر در جدار تحتانی بطن سوم شرکت دارند، بجز: (پزشکی میان‌دوره‌ای فردار ۹۸)

Tuber Cinereum ب

🔑 **Lamina Terminalis** **الف**

Infundibulum

Mamillary Body

طبق توضیحات درسنامه، جدار تحتانی بطن سوم (که میشه سطح تحتانی هیپوتالاموس) از جلو به عقب شامل: کیاسمای بینایی، اینفاندیبولوم، توبرسینروم (تکمه‌ی خاکستری)، اجسام بیضی، می باشد.

🍏 کدام عنصر زیر در جدار طرفی بطن سوم مغزی دیده نمی‌شود؟ (نردان پزشکی اسفند ۱۴۰۰)

8 ➔ Crus of fornix

Column of fornix **الغ**

Interthalamic adhesion

Interventricular foramen ج

طبق درسنامه، Crus of fornix در جدار طرفی بطن سوم دیده نمی‌شود.

یادداشت:

[illegible]

سوال	۳		
پاسخ	ب		

یادداشت:

شاخ قدامی بطن‌های طرفی مخ توسط کدام عنصر از هم جدا می‌شود؟

(پزشکی آبان ۱۴۰۰)

Lamina terminalis **ب**

Septum pellucidum **الف**

Body of caudate nucleus **د**

Head of caudate nucleus **ج**

طبق توضیحات سوال ۱، شاخ قدامی بطن‌های طرفی توسط septum pellucidum از هم جدا می‌شوند.

در سقف شاخ گیجگاهی بطن طرفی مغز کدام ساختار تشریحی زیر دیده

می‌شود؟ (زندان پزشکی اسفند ۹۹)

ژنوم کارپوس کالوزوم **ب**

دم هسته دم دار **الف**

تالاموس **د**

تنه کارپوس کالوزوم **ج**

با توجه به توضیحات سوال ۱، در سقف شاخ گیجگاهی بطن طرفی، دم هسته دم‌دار و سطح تحتانی تاپتوم جسم پینه‌ای دیده می‌شود.

نام مبحث	تعداد سوالات در آزمون‌های دو سال اخیر	ملاحظات
اصطلاحات	۴	مهم

MLF یا Medial Longitudinal Fasciculus مسئول هماهنگی حرکات چشم و موقعیت سر و حفظ تعادل است. این دسته الیاف از مغز میانی در سطح هسته‌ی اکولوموتور تا نخاع گردنی امتداد دارد و هسته‌ی وستیبولار زوج هشتم (مسئول تعادل) را به هسته‌های مربوط به حرکات چشم یعنی ۳، ۴ و ۶ مرتبط می‌کند. همچنین این الیاف هسته‌ی دهلیزی را به هسته‌ی نخاعی زوج یازدهم مغزی که مسئول حرکات عضلات محوری گردن می‌باشد وصل می‌کند. پس MLF شد ۳، ۴، ۶، ۸، ۱۱. این‌طوری تو ذهنت بمونه: فرض کن یه نفر از پشت سر صدات می‌زنه. برای اینکه برگردی (عضله‌ی تراپزیوس با عصب گیری از عصب ۱۱) و نگاهش کنی (عضلات حرکت دهنده‌ی کره‌ی چشم با عصب‌گیری از زوج‌های ۳، ۴ و ۶) و تعادلت هم به هم نخوره (عصب زوج ۸)؛ نیاز به MLF داری که بین این اعصاب ارتباط برقرار کنه.

فیبرهای اوران	عملکرد (حسی)	نام هسته	نام لاتین
اوران پیکری عمومی	حس عمومی	هسته‌ی حسی تری ژمینال	GSA
اوران پیکری اختصاصی	شنیدن، تعادل، دیدن	هسته‌ی اوپتیک	SSA

نام لاتین	نام هسته	عملکرد (حسی)	فیبرهای اوران
GVA	هسته‌های حسی واگ و گلو سوفارنژیال	حس احشاء	اوران احشایی عمومی
SVA	اولفکتوری + هسته‌ی حسی فاسیال + هسته‌های حسی واگ و گلو سوفارنژیال	بویدن، چشایی	اوران احشایی اختصاصی
نام لاتین	نام هسته	عملکرد (حرکتی)	فیبرهای وایران
GSE	اکولوموتور + تروکلنار + ایدوسنت + هایپوگلو سال	عضلات مخطط	وایران پیکری عمومی
GVE	اکولوموتور + فاسیال + گلو سوفارنژیال + واگ	غدد و عضلات صاف (پاراسمپاتیک درونی)	وایران احشایی عمومی
SVE	تریژمینال + فاسیال + گلو سوفارنژیال + واگ + اکسسوری + ریشه‌ی نخاعی	عضلات قوس حلقی	وایران احشایی اختصاصی

جدول ۱۵ جمع‌بندی فیبرهای اوران و وایران

این جدول بخصوص دو ردیف آخرش خیلی مهمه!

۱- الیاف اوران رفلکس گگ توسط کدامیک

از اعصاب زیر تأمین می‌گردد؟ (پزشکی قطبی)

الف زوج ۱۲

ب زوج ۱۱

ج زوج ۱۰

د زوج ۹

پاسخ

سه تا رفلکس مهم اعصاب مغزی هم هست که باید بهت بگم:

۱- رفلکس گگ: عصب اوران، گلو سوفارنژیال (۹) و عصب وایران، عصب واگ (۱۰) است.

۲- رفلکس قرنیه (چشمک زدن): اوران، عصب تری ژمینال و وایران، عصب فاسیال است.

۳- رفلکس مردمک (نور): اوران، عصب بینایی (زوج ۲) و وایران، عصب اکولوموتور است.

سؤال	۱
پاسخ	د



پاسخ

طبق جدول ۱۵، هسته‌های ستون وایبران احشایی اختصاصی (که رمزش میشه پهنه: ۵، ۷، ۹، ۱۰) شامل: هسته حرکتی تریژمینال (۵)، فاسیال (۷) و هسته آمبیگوس (۹ و ۱۰) است.

پاسخ

طبق جدول ۱۵، هسته‌های ستون پاراسمپاتیک (که رمزش میشه سهند: ۳، ۷، ۹، ۱۰) شامل: ادینگر وستفال (۳)، بزاقی فوقانی (۷)، بزاقی تحتانی (۹) و هسته پستی واگ (۱۰) است.

۲- کدام هسته زیر در ستون وایبران احشایی اختصاصی قرار دارد؟ (پزشکی شورپور و دئران پزشکی آبان ۱۴۰۰)

الف) بزاقی فوقانی

ب) تروکلنار

ج) زیتونی فوقانی

د) آمبیگوس

۳- کدامیک از ساختارهای زیر بخشی از ستون وایبران احشایی عمومی (General visceral efferent column) است؟ (پزشکی شورپور و آبان ۱۴۰۰)

الف) Solitarius

ب) Ambiguus

ج) Abducent nucleus

د) Dorsal nucleus of the vagus

سوال	۲	۳		
پاسخ	د	د		



نکات پرتکرار

مناطق کورتیکال:

- * شکنج سوپرا مارژینال در پریتمال تثنانی قرار دارد.
- شکنج کونئوس (در سطح داخلی نیم کره ی مغ) در لوب اکسپیتال قرار دارد.
- مرکز اولیه حس بینایی در اطراف شیار کالکارین در لوب اکسپیتال قرار دارد.
- ناهیه ی بروکا (ناهیه ی حرکتی گفتار) در شکنج فرونتال تثنانی قرار دارد.
- شکنج پره کونئوس در سطح داخلی نیم کره ی مغ است.
- ناهیه ی حسی گفتار در لوب تمپورال قرار دارد.
- قشر شنوایی ← Superior temporal gyrus
- * قشر بویایی در سطح تثنانی نیم کره های مغز قرار دارد.
- لوب پاراستنرال توسط شریان مغزی قدامی خون رسانی می شود.
- شریان مغزی میانی ← خون رسانی اکثر نواحی مسئول حرکات بدن در قشر مغ (حرکت دست، سر و ...)
- شریان مغزی قدامی ← خون رسانی منطقه ی حرکتی ساق پا / در صورت عدم خون رسانی پا فلج می شود.
- شریان مغزی میانی ← خون رسانی ناهیله ی بروکا و ناهیله ورنیکه / در صورت عدم خون رسانی، اختلال گفتار روی می دهد.
- شریان مغزی خلفی ← خون رسانی قشر بینایی
- شریان مفه ای فوقانی در حلقه ی ویلیس شرکت نمی کند.
- شریان مغزی میانی ← خون رسانی منطقه ی حرکتی دست، بازو و صورت
- شریان مغزی قدامی ← خون رسانی سطح داخلی نیم کره ی مغ
- شریان مغزی میانی در حلقه ی ویلیس شرکت نمی کند.
- شریان مغزی خلفی ← شافه ای از شریان بازیلار
- شکنج کمر بندی (cingulate gyrus) توسط شریان مغزی قدامی خون رسانی می شود.
- * Coneus جزء اجزا Limbic lob نیست.
- هسته ی آمیگدال در ضخامت آنگوس (قلاب هیپوکامپ) است.
- هیپوکامپ توسط رابط فورنیکس با جسم پستانی، هیپوتالاموس و تشکیلات هیپوکامپ نیم کره ی مقابل ارتباط دارد.



نکات پرتکدار

CSF توسط پُفت سوراخ‌های طرفی لوشکا و تک سوراخ ماژندی از سیستم بطنی خارج و وارد فضای ساب آراکنوئید می‌شود.

برجستگی فاسیال (هسته‌ی ابروسنت در عمق آن) در لیمه‌ی تحتانی برجستگی دالمی کف بطن چهار و در طرفین شیار میانی قرار دارد.

هسته‌ی دم‌دار در تشکیل شاخ خلفی بطن طرفی نقش ندارد.

لامینا ترمینالیس در دیواره قدامی بطن سه قرار دارد.

هر خارجی دیانسفال، کپسول دالمی است.

Tuber cinereum جزئی از هیپوتالاموس است.

کف بطن سوم از جلو به عقب: کیاسمای بینایی، اینفاندیبولوم، توبرسینروم و اجسام پستانی.

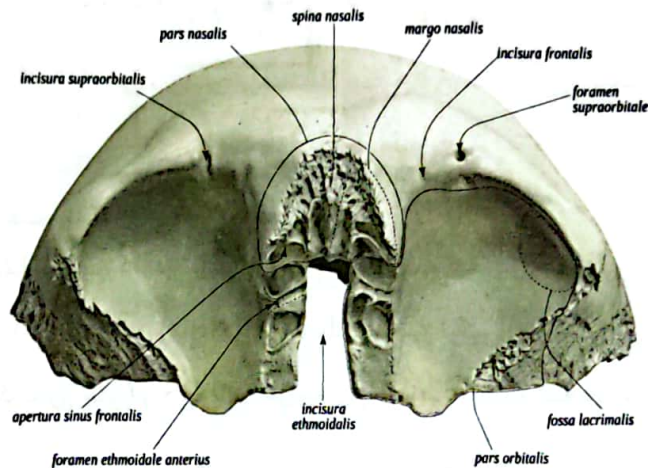
ستون و ابران امشایی اختصاصی: هسته حرکتی تریژمینال (۵)، فاسیال (۷) و هسته آمبیکوس است.

ستون و ابران امشائی عمومی: ادینگر وستفال (۳)، بزاقی فوقانی (۷)، بزاقی تحتانی (۹) و هسته پستی واک است.

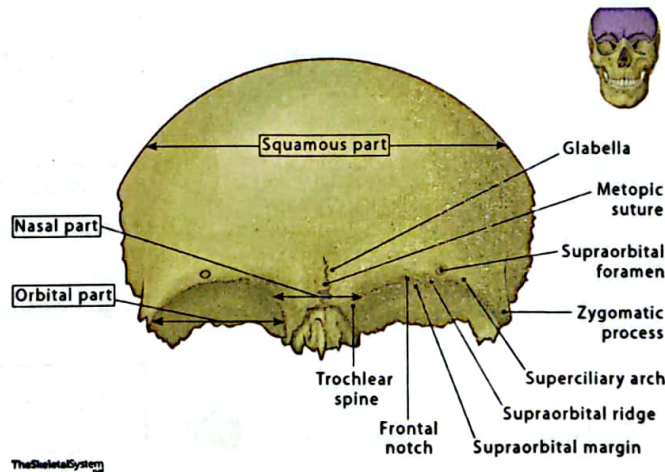
سر و گردن

نام مبحث	تعداد سؤالات در آزمون‌های دو سال اخیر	ملاحظات
استخوان‌شناسی، مفصل‌ها و سوراخ‌ها	۵	مهم

استخوان فرونتال: در سطح قدامی صفحه‌ی عمودی، سوراخ یا بریدگی سوپرا اوربیتال (محل عبور عروق و اعصاب سوپرا اوربیتال)، برآمدگی فرونتال، گلابلا و قوس فوق ابرویی و در سطح خلفی آن ستیغ فرونتال و شیار سینوس ساژیتال فوقانی دیده می‌شود. مهم‌ترین ویژگی صفحه‌ی افقی هم وجود بریدگی اتموئیدال است و در حد فاصل صفحه‌ی افقی و عمودی، بریدگی نازال و خار بینی قرار دارد.

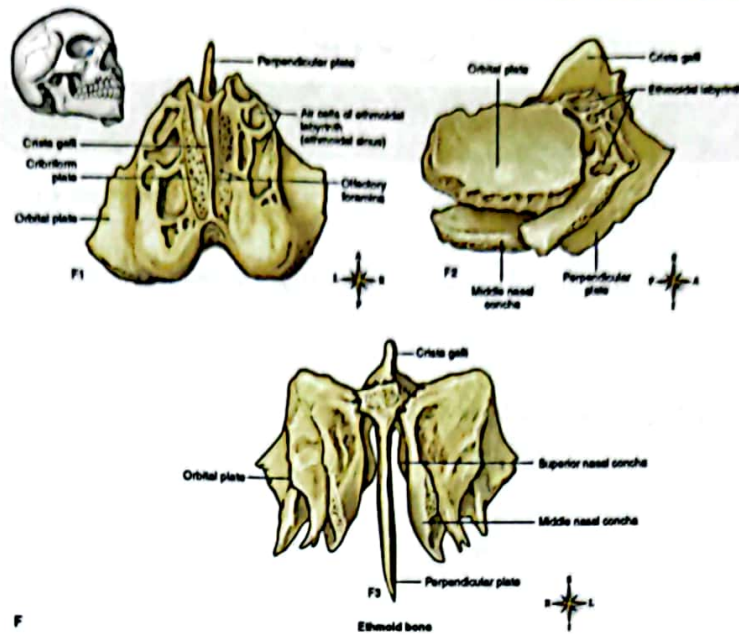


شکل ۱-۳۳ بخش افقی استخوان فرونتال



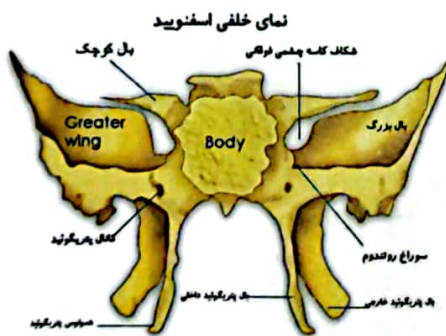
شکل ۱-۳۴ بخش عمودی فرونتال

استخوان اتموئید: دارای سه قسمت افقی، عمودی و توده‌های طرفی است. قسمت افقی همون صفحه‌ی غربالیه و یک زائده، به نام کریستا گالی دارد و در طرفین کریستا گالی، ناودان‌های بویایی قرار دارند. انتهای قدامی کریستاگالی با بریدگی ستیغ فرونتال مفصل شده و سوراخ کور (foramen cecum) را تشکیل می‌دهد. صفحه‌ی عمودی هم بخشی دیواره‌ی میانی بینی را تشکیل می‌دهد. توده‌های طرفی شامل سلول‌های هوایی، زائده‌ی قلابی یا چنگکی (Uncinate process)، شاخک فوقانی و میانی بینی است. سطح داخلی توده طرفی استخوان اتموئید، بخشی از جدار خارجی حفره بینی را می‌سازد.

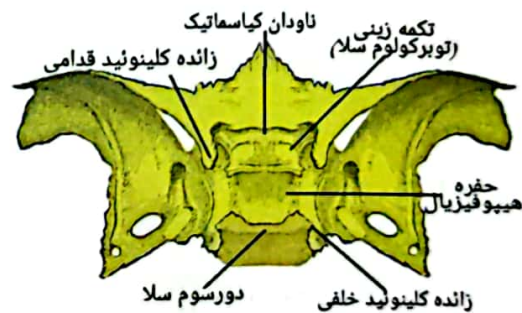


شکل ۱-۳۵ استخوان اتموئید

استخوان اسفنوئید: یه تنه داره دو تا بال بزرگ، دو تا بال کوچک و دو زائده که بهشون میگن زوائد پتریگوئید. سطح فوقانی تنه شامل ژوگوم، ناودان کیاسماتیک، تکه‌ی زینی (Tuberculum sella)، زین ترکی (sella Turcica)، پشتی زین (Dorsum sella) و زوائد کلنوئید میانی (در طرفین تکه‌ی زینی) و خلفی (در طرفین پشتی زین) است. تنه در خلف با استخوان اکسی‌پیتال مفصل می‌شود



شکل ۱-۳۷. نمای خلفی اسفنوئید



شکل ۱-۳۶. استخوان اسفنوئید در حفره‌ی کرانیال میانی

بال‌های بزرگ: شامل سوراخ‌های گرد (محل عبور عصب ماگزیلاری)، بیضی (محل عبور عصب مندیبولار و شریان مننژیال فرعی و عصب پتروزال کوچک) و خاری (محل عبور عروق مننژیال میانی) است. در سطح خارجی بال بزرگ ستیغ اینفراتمپورال دیده می‌شود. ناودان کاروتید هم در طرفین زین ترکی قرار گرفته.

پس عصبی که الیاف حرکتی عضلات جونده را تامین می‌کند (عصب مندیبولار)، از سوراخ بیضی استخوان اسفنوئید، مجموعه را ترک می‌کند.

۱- عصبی که الیاف حرکتی عضلات جونده را تامین می‌کند، از طریق سوراخ کدام استخوان، مجموعه را ترک می‌کند؟ (علوم پایه پزشکی در دراز ۱۴۰۰)

- Occipital ☐
- Sphenoid ☐
- Temporal ☐
- Ethmoid ☐

سؤال	۱
پاسخ	ب

بال‌های کوچک: در محل اتصال بال کوچک به تنه کانال اوپتیک (محل عبور عصب بینایی) قرار گرفته. زوائد کلینوئید قدامی توسط بال کوچک ایجاد می‌شوند. زوائد پتریگوئید: هر زائده دارای دو بال خارجی و داخلی است. بال داخلی در انتهای تحتانی زائده‌ی قلابی (Hamulus Process) و در انتهای فوقانی زائده‌ی واژینال را ایجاد می‌کند. دو حفره‌ی اسکفوئید و پتریگوئید نیز از نمای خلفی دیده می‌شوند.

پاسخ استخوان اکسی‌پیتال: در وسط این استخوان فورامن مگنوم قرار گرفته. اکسی‌پیتال شامل بخش‌های صدفی، قاعده‌ای و طرفی است. سطح داخلی بخش صدفی، یک برجستگی و یک ستیخ داره که اسمشون خیلی تابلوعه! بهش میگن: پس‌سری داخلی. دو تا شیار یا ناودان هم داره که برای سینوس‌های سائیتال فوقانی و عرضیه (ترانسورس). سطح خارجی ضعیف هم باز همون ستیخ و برجستگی رو داره منتها بهش میگن پس‌سری خارجی! خطوط پس‌سری فوقانی‌تر، فوقانی و تحتانی هم در این سطح قرار گرفتن. تکه‌ی حلقی (pharyngeal tubercle) ویژگی سطح تحتانی بخش قاعده‌ایه. بخش‌های طرفی، در طرفین سوراخ مگنوم قرار دارند، دارای تکه‌ی ژوگولار، کانال هایپوگلووس (محل عبور عصب هایپوگلووس) و کندیل اکسی‌پیتال هستند. پس ناودان سینوس ترانسورس، برجستگی پس‌سری داخلی و تکه ژوگولار جزء خصوصیات سطح درون‌سری استخوان اکسیپیتال محسوب می‌شوند. در صورتی‌که ناودان سینوس سائیتال تحتانی، در لبه تحتانی داس مغزی قرار دارد و ربطی به استخوان اکسیپیتال ندارد.

پاسخ استخوان تمپورال: شامل بخش‌های صدفی، پتروس، ماستوئید و تیمپانیک است. در بخش صدفی ستیخ سوپراماستوئید، حفره‌ی مندیبولار و زائده‌ی گونه‌ای قرار گرفته است. پتروس رو خوب یاد بگیر! اگر از نمای فوقانی به پتروس نگاه کنیم یک سطح قدامی و یک سطح خلفی دارد. در سطح قدامی، برآمدگی قوسی (ناشی از اثر مجرای نیم‌دایره‌ی فوقانی)، تگمنت تیمپانی و اثر گانگلیون تری‌ژمینال دیده می‌شود. دو سوراخ برای خروج اعصاب پتروزال کوچک و بزرگ روی تگمنت تیمپانی وجود دارد. در سطح خلفی، سوراخ گوش داخلی (محل عبور عصب ۷ و ۸ و شریان لایبرنتی)، شیار ناخنی، قنات دهلیزی و حفره‌ی

- ۲- همه‌ی موارد ذیل جزء خصوصیات سطح درون‌سری استخوان اکسی‌پیتال محسوب می‌شود بجز: (پزشکی قلبی)
- الف) ناودان سینوس ترانسورس
- ب) ناودان سینوس سائیتال تحتانی
- ج) برجستگی پس‌سری داخلی
- د) تکه‌ی ژوگولار

- ۳- همه‌ی موارد ذیل در سطح قدامی استخوان پتروز قرار دارد، بجز: (دندان‌پزشکی و پزشکی میان‌دوره‌ی فردا ۹۸)
- الف) ناودان عصب پتروز کوچک
- ب) ناودان عصب پتروز بزرگ
- ج) سوراخ گوش داخلی
- د) برجستگی قوسی

سؤال	۲	۳	
پاسخ	ب	ج	



شکل ۱-۳۹ استخوان ماگزیلا

در سطح خلفی تنه برجستگی ماگزیلاری (Maxillary tuberosity) و در سطح داخلی، دهانه‌ی سینوس ماگزیلاری، ناودان نازولاکریمال (که با همکاری استخوان لاکریمال و شاخک تحتانی بینی به مجرای نازولاکریمال تبدیل می‌شود) و ناودان پالاتین بزرگ (محل عبور عروق و اعصاب پالاتین بزرگ) دیده می‌شود.

پس Maxillary tuberosity در سطح خلفی تنه ماگزیلا دیده می‌شود. در صورتی که Maxillary hiatus در سطح داخلی تنه، Canine eminence در سطح قدامی زائده آلوئولار و Incisive fossa هم در زائده کامی استخوان ماگزیلا دیده می‌شوند.

۵- همه‌ی ساختارهای استخوانی زیر مربوط

به استخوان palatine است، بجز: (دندان پزشکی

میان‌دوره‌ی دی ۹۷)

Pyramidal process الف

Orbital process ب

Sphenoidal process ج

Palatine process د

پاسخ پالاتین: در تشکیل سقف دهان، کف و جدار خارجی حفره‌ی بینی نقش دارد. دارای زائده‌های اوربیتال، اسفنوئید و پیرامیدال است. زائده‌های اوربیتال و اسفنوئید توسط بریدگی (notch) اسفنوپالاتین از هم جدا می‌شوند. اما ستیغ‌های پالاتین:

۱- ستیغ نازال: ایجاد مفصل با استخوان و مر
۲- خار خلفی بینی (posterior nasal spine) روی استخوان پالاتین قرار دارد و محل اتصال عضله‌ی uvula هست.

ستیغ اتموئیدال و کونکال از ویژگی‌های صفحه عمودی استخوان پالاتین هستند:

۱- ستیغ کونکال: مفصل با لبه‌ی فوقانی شاخک تحتانی بینی.
۲- ستیغ اتموئیدال: بالای ستیغ کونکال، مفصل با شاخک میانی بینی.
در زائده‌ی اوربیتال، یک سلول یا سینوس هوایی قرار دارد. ناودان و سوراخ پالاتین بزرگ هم روی پالاتین دیده می‌شوند.

پس Pyramidal process، Orbital process و Sphenoidal process مربوط به استخوان پالاتین هستند. کلاً تو سر و گردن این نکته رو بهت بگم که اساس نامگذاری یک زائده (process) اینه که این زائده به سمت کدوم استخوان میره (و اغلب باهاش مفصل میشه)، نه اینکه روی کدوم استخوان قرار داره. مثلاً زائده‌ی پالاتین، روی استخوان ماگزیلا قرار داره ولی چون به سمت استخوان پالاتین میره بهش میگن زائده‌ی پالاتین.

سوال	۵			
پاسخ	د			



۶- همه‌ی موارد ذیل جزء اختصاصات

سطح داخلی مندیبل است، بجز: (از نرآن پزشکی

میان دوره‌ی اردیبهشت ۹۷)

الف) حفره ساب مندیبولار

ب) شیار میلوهایوئید

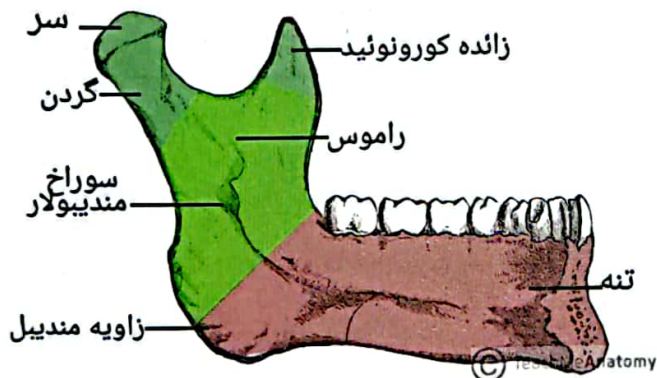
ج) خط مایل

د) سوراخ مندیبول

پاسخ استخوان مندیبل: یه تنه داره دو شاخ! در سطح خارجی تنه سوراخ چانه‌ای و خط مایل رو می‌بینیم و در سطح داخلی خط میلوهایوئید، حفره‌ی ساب مندیبولار، حفره‌ی ساب‌لینگوال، خارهای چانه‌ای و حفره‌ی دیگاستریک (که زیر خار چانه‌ای قرار گرفته) وجود داره.

در سطح داخلی شاخ سوراخ مندیبولار، مجرای مندیبولار، لینگولا و ناودان میلوهایوئید قرار گرفته. در کنار فوقانی شاخ مندیبل دو زائده‌ی کوندیلار و کروئوئید قرار دارن. به فاصله‌ی بین این دو زائده میگن بریدگی مندیبولار. مندیبل هم سر و گردن داره! سرش می‌شه قسمت بالای زائده‌ی کوندیلار (که با حفره‌ی مندیبولار استخوان تمپورال مفصل می‌شه) و گردنش هم می‌شه زائده‌ی کوندیلار منهای سرش!

پس حفره ساب مندیبولار، شیار میلوهایوئید و سوراخ مندیبول جزء اختصاصات سطح داخلی مندیبل هستن. در صورتی که خط مایل جزء اختصاصات سطح خارجی مندیبل است.



شکل ۱-۴۰. نمای داخلی استخوان مندیبل

پاسخ اگر از نمای درون سری به کف جمجمه نگاه کنیم، سه حفره‌ی کرانیال قدامی، میانی و خلفی رو ببینیم که از قدام به خلف عمق این حفرات زیاد می‌شه.

حفره‌ی کرانیال قدامی از جلو به عقب شامل صفحه‌ی افقی استخوان فرونتال، صفحه‌ی غربالی اتموئید، ژوگوم و بال کوچک اسفنوئید.

حفره‌ی کرانیال میانی توسط تنه و بال بزرگ استخوان اسفنوئید و استخوان تمپورال ساخته می‌شود که توسط شکاف کاسه‌ی چشمی فوقانی و کانال اپتیک با حفره‌ی اوربیت، سوراخ بیضی و خاری با حفره‌ی اینفراتمپورال و سوراخ گرد با حفره‌ی پتریگوپالاتین ارتباط دارد.

۷- کدام استخوان زیر فقط در حفره‌ی

کرانیال قدامی قرار دارد؟ (پزشکی میان دوره‌ی آذر

۹۸)

الف) اسفنوئید

ب) تمپورال

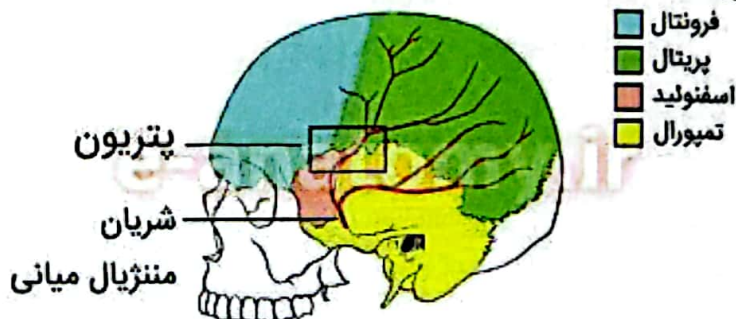
ج) اتموئید

د) پاریتال

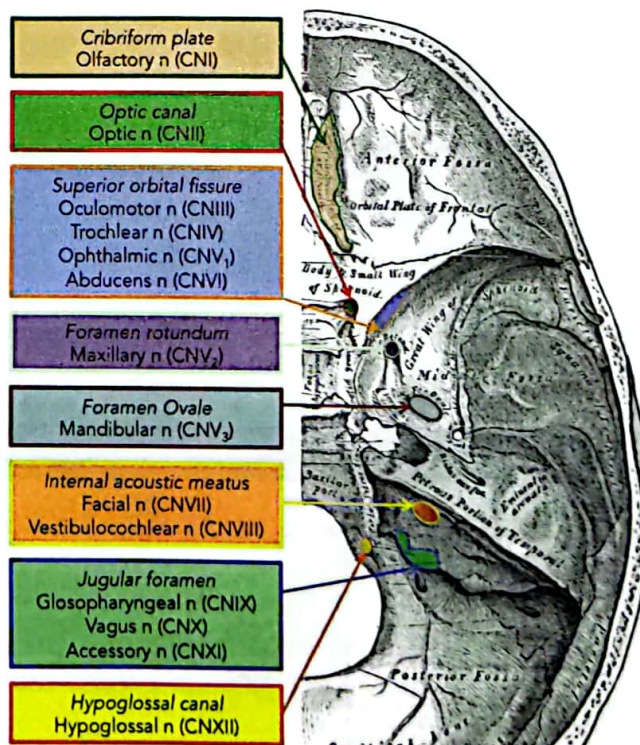
سؤال	۶	۷		
پاسخ	ج	ج		

محدوده‌ی حفره‌ی کرانیال خلفی: در قدام کنار فوقانی پتروس (این یعنی سطح خلفی پتروس جزء کرانیال خلفی و سطح قدامیش جزء کرانیال میانی) و پشتی زین و در خلف: ناودان سینوس عرضی در استخوان اکسی‌پیتال. (فورامن مگنوم کرانیال خلفی رو با کانال مهره‌ای مرتبط می‌کنه). پس استخوان اتموئید فقط در حفره کرانیال قدامی قرار دارد.

پاسخ در نمای خارجی مجمله، به محلی که استخوان‌های فرونتال، پرییتال، تمپورال و اسفنوئید (پروانه‌ای) با هم مفصل می‌شوند راه پتریون می‌گویند. از قسمت داخلی پتریون، شریان مننژیال میانی عبور می‌کنند. همچنین به محلی که استخوان‌های پرییتال، تمپورال و اکسیپیتال با هم مفصل می‌شوند، آستریون می‌گویند.



شکل ۱-۴۱ پتریون



شکل ۱-۴۲ حفرات کرانیال

لندمارک‌های استخوانی این تصویر را حتما بخاطر بسپارید.

۸- کدامیک از استخوان‌های زیر در تشکیل

پتریون (Pterion) شرکت ندارد؟ (دندان پزشکی

شهریور ۹۹)

Ethmoid الف

Parietal ب

Sphenoid ج

Temporal د

سوال	۸			
پاسخ	الف			

پاسخ

فرونتال	اتموئید	اسفنوئید	تمبورال	اکسی بیتال
بریدگی سوپرا اوربیتال	Uncinated process	زائده پتریگوئید	تگمنت تیمپانی	تکمه زوگولار
برآمدگی فرونتال	شاخک فوقانی و میانی بینی	Hamulus process	شیار ناخنی	تکمه حلقی
گلابلا	صفحه غربالی	زائده واژینال	قنات دهلیزی	کانال هایپوگلووس
قوس فوق ابرویی	کریستا گالی	حفره اسکفوئید	مدخل مجرای کاروتید	فورامن مگنوم
بریدگی اتموئید		Foramen ovale سوراخ بیضی	حفره زوگولار	برجستگی پس سری داخلی و خارجی
سوراخ کور		Foramen rotundum سوراخ گرد	Styloid process	شیار برای سینوس عرضی
خار نازال		Foramen Spinosum سوراخ خاری	سوراخ استیلوماستوئید	

جدول ۱۶ لندهمارک های استخوانی

با توجه به جدول ۱۶، خار نازال (Nasal spine) به استخوان فرونتال مربوط است.

پاسخ

با توجه به جدول ۱۷، حفره دیگاستریک در تنه مندیبل قرار دارد و نه در شاخ آن.

تنه مندیبل	شاخ مندیبل
سوراخ و خارهای چانه ای	سوراخ مندیبولار - لینگولا
خط مایل و خط مایلوهایوئید	زائده کروئوئید و کوندیلار بریدگی مندیبولار
حفره ساب مندیبولار و ساب لینگوال و دیگاستریک	ناودان مایلوهایوئید

جدول ۱۷ لندهمارک های مندیبل

۱۰- همه ی عناصر زیر در سطح داخلی شاخه ی

مندیبیل قرار دارد، بجز: (رئودان پز شکی قطبی)

الف) Mandibular Foramen

ب) Digastric fossa

ج) Lingula

د) Mylohyoid groove

سوال	۹	۱۰		
پاسخ	د	ب		

یادداشت:

🍏 سطح داخلی توده طرفی استخوان اتموئید در تشکیل کدام از حفرات زیر شرکت دارد؟ (دندان پزشکی شهریور ۹۹)

الف) Infratemporal ب) Orbital ج) Nasal د) Lacrimal

طبق توضیحات درسنامه، سطح داخلی توده طرفی استخوان اتموئید در تشکیل حفرات Nasal شرکت دارد.

🍏 پسر بچه ۱۴ ساله‌ای بعد از سقوط از اسکیت‌بورد، سرش به آسفالت جاده برخورد می‌کند. رادیوگرافی آسیب‌سلاستورسیکا را نشان می‌دهد. این آسیب، نشان دهنده شکستگی کدام استخوان زیر است؟ (پزشکی اسفند ۱۳۰۰)

الف) اسفنوئید ب) اتموئید

ج) تمپورال د) فرونتال

طبق توضیحات درسنامه، سلاستورسیکا مربوط به استخوان اسفنوئید است.

🍏 کدام ساختار زیر از سوراخ بیضی مجمله عبور می‌کند؟ (پزشکی شهریور ۹۷)

الف) شریان مننژیال میانی ب) شریان مننژیال فرعی

ج) عصب ماگزیلاری د) عصب فاسیال

این رمز یادت باشه! (سوراخ بیضی یا Foramen ovale)

O=otic ganglione V=مندیولار A=accessory meningeal artery

L=Lesser petrosal nerve E=emissary vein

شریان مننژیال فرعی از سوراخ بیضی مجمله عبور می‌کند.

🍏 کدامیک از عناصر ذیل در سطح داخلی راموس استخوان فک تحتانی قرار دارد؟ (پزشکی میان‌دوره‌ی اردیبهشت ۹۷)

الف) حفره‌ی دی‌گاستریک ب) سوراخ مندیولار

ج) خط مایلوئوئید د) سوراخ چانه‌ای

با توجه به جدول ۱۷، سوراخ مندیولار در سطح داخلی راموس استخوان فک تحتانی قرار دارد.

🍏 در تشکیل حفره‌ی کرانیال میانی همه‌ی استخوان‌های زیر شرکت می‌کنند، بجز: (دندان پزشکی شهریور ۹۷)

الف) پتروس استخوان تمپورال ب) بال بزرگ استخوان اسفنوئید

ج) بال کوچک استخوان اسفنوئید د) صدف استخوان تمپورال

با توجه به توضیحات سوال ۷، بال کوچک استخوان اسفنوئید در کرانیال قدامی شرکت می‌کند و نه میانی.

نام مبحث	تعداد سؤالات در آزمون های دو سال اخیر	ملاحظات
سینوس ها	۴	مهم

همونجور که می دونی تخلیه ی وریدی در مغز به وسیله ی سینوس های وریدی صورت می گیره. می خوایم بطور خلاصه سینوس ها رو با هم به بررسی بکنیم.

سینوس های وریدی سخت شامه ای عبارتند از: ساجیتال فوقانی و تحتانی، سینوس مستقیم، اکسی پیتال، سینوس عرضی، سینوس سیگموئید، سینوس کاورنوس (غاری)، سینوس پتروزال تحتانی و فوقانی و ...

سینوس کاورنوس: این سینوس ها بصورت جفت در طرفین زین ترکی استخوان اسفنوئید قرار دارند.

سینوس ساجیتال فوقانی: در جمجمه از استخوان فروتال شروع می شود و بعد از گذر از استخوان پرییتال، در سطح داخلی استخوان اکسی پیتال به سینوس عرضی تخلیه می شود. سینوس ساجیتال فوقانی در کناره ی فوقانی داس مغزی قرار دارد. (داس مغزی می دونی چیه؟ بخشی که در اثر نفوذ سخت شامه در بین نیم کره های مخ ایجاد میشه رو می گیم داس مغزی)

سینوس ساجیتال تحتانی: در کناره ی تحتانی داس مغزی قرار دارد و به همراه ورید مغزی بزرگ، سینوس مستقیم (straight sinus) را می سازد سینوس مستقیم بلافاصله در بالای چادرینه مخچه قرار دارد.

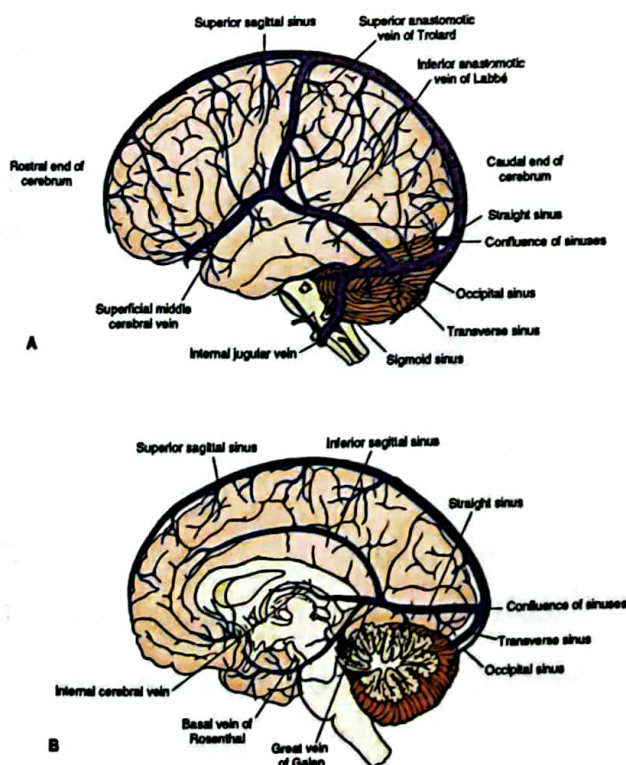
سینوس های پتروزال: ناودان سینوس پتروزال تحتانی، از کنار هم قرار گرفتن کنار خلفی بخش پتروس استخوان تمپورال و بخش قاعده ای اکسی پیتال تشکیل می شود. سینوس پتروزال تحتانی از سوراخ ژوگولار خارج می شود. ناودان سینوس پتروزال فوقانی روی کنار فوقانی بخش پتروس استخوان تمپورال قرار گرفته است.

سینوس عرضی: اگر استخوان رو خوب خونده باشی. باید یادت باشه که در سطح داخلی استخوان اکسی پیتال برآمدگی داخلی رو داشتیم در دو طرف اون بصورت افقی (عرضی) سینوس های عرضی کشیده شده اند. این سینوس ها خون رو از چند جای مختلف می گیرن ولی تو فقط همین دو تا رو بلد باش:

سینوس عرضی چپ ← خون سینوس مستقیم را می گیرد.

سینوس عرضی راست ← خون سینوس ساجیتال فوقانی را می گیرد.

وقتی سینوس عرضی سطح استخوان اکسی پیتال رو ترک می کنه سینوس سیگموئید رو تشکیل می ده که در پشت زائده ماستوئید و جلوی زائده استایلوئید قرار دارد.



شکل ۱-۴۳ سینوس های مغزی

پاسخ ساختارهایی که از درون سینوس کاورنوس می‌گذرند عبارتند از:

۱- شریان کاروتید داخلی

۲- عصب ابدوسنت (زوج ۶)

ساختارهایی که در دیواره‌ی خارجی هر سینوس قرار دارند، به ترتیب از بالا به پائین عبارتند از:

۱- عصب اوکولوموتور (زوج ۳)

۲- عصب تروکلنار (زوج ۴)

۳- عصب افتالمیک [V1]

۴- عصب ماگزیلاری [V2]

نکته: سینوس‌های کاورنوس بوسیله‌ی سینوس‌های بین غاری بهم وصل می‌شوند.

پس در صورت گسترش یک تومور به Cavernous sinus، یکی از اعصابی که آسیب می‌بیند؛ عصب زوج ۳ است که باعث اختلال حرکتی در پلک فوقانی می‌شود.

توی استخوان‌های مجسمه هم یک‌سری حفره داریم که به اون‌ها می‌گیم سینوس‌های پارانازال. عصب تری ژمینال به همه‌ی سینوس‌های پارانازال عصبدهی می‌کند.

سینوس فرونتال: دو حفره‌ی نامنظم در ضخامت صفحه‌ی عمودی استخوان فرونتال (یکم بالاتر از ابروها) قرار دارند و در جهت خلفی خارجی امتداد می‌یابند. این سینوس‌ها از طریق مجرای فرونتونازال به مئاتوس میانی تخلیه می‌شوند.

پاسخ سینوس ماگزیلاری: این سینوس‌ها در بزرگسالان حفرات هرمی شکل بزرگی هستند که در تنه‌ی استخوان ماگزیا قرار دارند و بزرگ‌ترین سینوس در استخوان‌های مجسمه است. سینوس ماگزیلاری به هیاتوس نیمه هلالی (Seminular hiatus) در مئاتوس میانی تخلیه می‌شوند. (زیر بولا) بر روی سطوح مختلف سینوس ماگزیلاری عناصر مختلفی وجود دارند که عبارتند از:

۱- سطح فوقانی: مجرای اینفرا اوربیتال

۲- سطح تحتانی (کف): زائده آلونولار

۳- سطح خلفی: مجرای آروارهای فوقانی خلفی

۱- در صورت گسترش یک تومور به Cav-

ernous sinus کدامیک از اختلالات زیر دیده

می‌شود؟ (دندان پزشکی میانه دوره‌ی آزر ۹۷)

الف اختلال در ترشح بزاق

ب اختلال در حس بینایی

ج اختلال در ترشح اشک

د اختلال حرکتی پلک فوقانی

۲- کدامیک از موارد زیر در سقف (

جدار فوقانی) سینوس ماگزیلاری قرار دارد؟

(دندان پزشکی قطبی)

الف هیاتوس ماگزیا

ب حفرات آلونولار

ج کانال اینفرا اوربیتال

د ستیغ کونکال

سؤال	۱	۲	
پاسخ	د	ج	

۴- سطح قدامی: از سطح قدامی تنه‌ی ماگزایلا ساخته شده است.

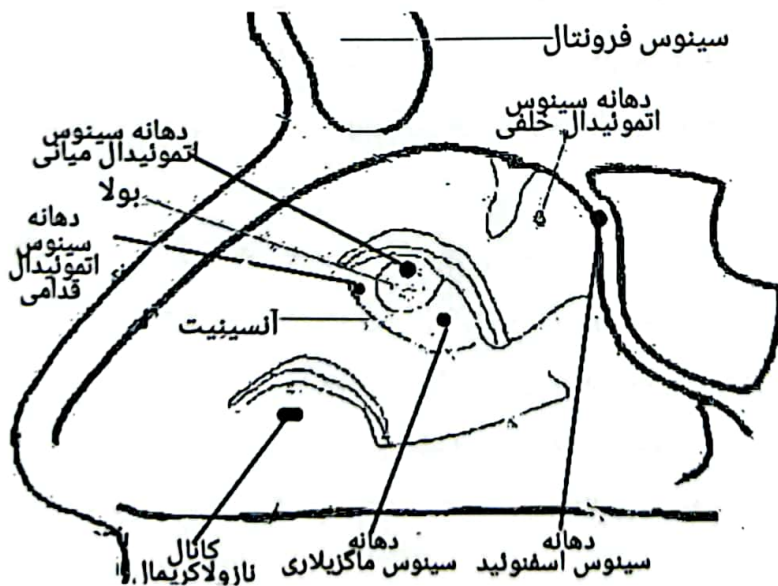
پس در سقف (جدار فوقانی) سینوس ماگزیلاری، کانال اینفرا اوربیتال قرار دارد.

سینوس اسفنوئید: به بن بست اسفنوئیدال تخلیه می‌شوند.

پاسخ سینوس اتموئیدی: به سه دسته‌ی قدامی و میانی و خلفی تقسیم می‌شوند. سینوس‌های اتموئیدی قدامی به مجرای فرونتونازال و در نهایت به هیاتوس نیمه هلالی (در مئاتوس میانی) تخلیه می‌شوند. گروه میانی به بولا اتموئیدال در مئاتوسمیانی تخلیه می‌شوند. گروه خلفی هم به مئاتوس فوقانی می‌ریزند.

پس سینوس‌های اتموئیدی قدامی، میانی و سینوس فرونتال به مئاتوس میانی تخلیه می‌شوند. در صورتیکه سینوس اتموئیدی خلفی، به مئاتوس فوقانی تخلیه می‌شود.

پاسخ مجرای نازولاکریمال (انتقال اشک از کیسه‌ی اشکی به بینی) به مئاتوس تحتانی می‌ریزد. این مجرا توسط استخوان‌های لاکریمال، زائده فرونتال ماگزایلا و کونکای تحتانی ساخته می‌شود.



شکل ۱-۴۴. محل باز شدن سینوس‌ها به بینی

۳- همه‌ی سینوس‌های اطراف بینی به مئاتوس میانی تخلیه می‌شود بجز؟ (پزشکی قلبی)

الف سلول‌های هوایی اتموئیدال خلفی

ب سلول‌های هوایی اتموئیدال قدامی

ج سلول‌های هوایی اتموئیدال میانی

د سینوس پیشانی

۴- مجرای اشکی - بینی (Nosolacrimal duct) به کدامیک از فضاهای زیر باز می‌شود؟ (دندان پزشکی میان‌دوره‌ی دی ۹۷)

الف Sphenoethmoidal recess

ب Sup. Meatus

ج Middle meatus

د Inf. Meatus

سؤال	۳	۴	
پاسخ	الف	د	

یادداشت:

🍏 ورید مغزی بزرگ به کدام سینوس مغزی تخلیه می شود؟ (علوم پایه پزشکی)

فرزاد ۱۳۰۰

الف) ساجیتال فوقانی

ب) ساجیتال تحتانی

ج) رکتوس

د) سیگموئید

طبق توضیحات درسنامه، ورید مغزی بزرگ به سینوس رکتوس تخلیه می شود.

🍏 بلافاصله در بالای چادرینه مخچه کدام عنصر تشریحی قرار دارد؟ (پزشکی)

آبان ۱۳۰۰

الف) Great cerebral vein

ب) Straight sinus

ج) Superior petrosal sinus

د) Inferior sagittal sinus

طبق توضیحات درسنامه، بلافاصله در بالای چادرینه مخچه سینوس مستقیم قرار دارد.

🍏 کدام سینوس زیر در ادامه سینوس عرضی (sinus Transverse) قرار دارد؟

(علوم پایه دندان پزشکی فرزاد ۱۳۰۰)

الف) Straight

ب) Sigmoid

ج) Occipital

د) Inferior sagittal

طبق توضیحات درسنامه، سینوس Sigmoid در ادامه سینوس عرضی (sinus Transverse) قرار دارد.

🍏 کدام عصب کرانیال به تمام سینوس های پارانازال عصبدهی می کند؟

(پزشکی اسفند ۹۹)

الف) Olfactory

ب) Facial

ج) Trigeminal

د) Vagus

طبق توضیحات سوال ۱، عصب تریژمینال به تمام سینوس های پارانازال عصبدهی می کند.

نام مبحث	تعداد سؤالات در آزمون های دو سال اخیر	ملاحظات
حفره اربیت	۱	غیر مهم

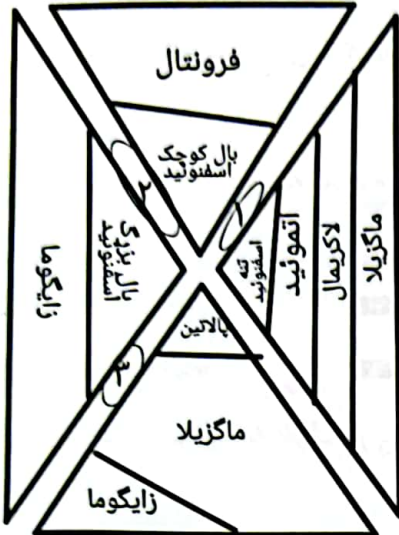
یه حفره ی اربیت داریم یه آدامس اربیت. یه دونه آدامشو بزنی بالا حفره رو قورت بده (شکل)!

کف اربیت ☞ ماگزایلا، زایگوما، پالاتین

سقف ☞ بال کوچک اسفنوئید، فرونتال

جداره ی داخلی ☞ زائده ی فرونتال، ماگزایلا، لاکریمال، اتموئید، تنه ی اسفنوئید

جداره ی خارجی ☞ زایگوما، بال بزرگ اسفنوئید



شکل ۱-۴۵ حفره ی اربیت

۱. کانال اپتیک
۲. شکاف کاسه چشمی فوقانی
۳. شکاف کاسه چشمی تحتانی

پاسخ کانال اپتیک (بین تنه و بال کوچک اسفنوئید و رابط بین اربیت و حفره ی کرانیال میانی) ☞ محل عبور شریان افتالمیک به همراه عصب اپتیک. شکاف کاسه چشمی فوقانی (بین بال کوچک و بال بزرگ اسفنوئید و رابط بین اربیت و حفره ی کرانیال میانی) ☞ عصب اکولوموتور + تروکلئار + ابدوسنت + ۳ شاخه ی عصب افتالمیک (فرونتال - نازوسیلیاری - لاکریمال) + ورید افتالمیک فوقانی. تمامی این ساختارها با چشم مرتبط اند.

شکاف کاسه چشمی تحتانی (بین بال بزرگ اسفنوئید و ماگزایلا و رابط بین اربیت و حفره ی اینفراتمپورال) محل عبور ورید افتالمیک تحتانی و عصب ماگزایلاری.

پس در شکستگی کانال اپتیک، شریان افتالمیک و عصب اپتیک در معرض آسیب هستند

پاسخ طبق تصویر ۱-۴۵، اتموئید در تشکیل جدار داخلی چشم قرار دارد نه کف چشم.

۱- در حین مسابقه، بازیکن ۲۶ ساله فوتبال مورد اصابت توپ به سر قرار می گیرد که سبب شکستگی کانال اپتیک می شود. کدام ساختارهای زیر در معرض آسیب می باشند؟ (پزشکی اسفند ۱۴۰۰)

الف) ورید افتالمیک و عصب اپتیک

ب) ورید و عصب افتالمیک

ج) شریان افتالمیک و عصب اپتیک

د) اعصاب افتالمیک و اپتیک

۲- همه ی استخوان های زیر در تشکیل کف حفره ی اوریبت شرکت دارند بجز: (پزشکی قطبی)

الف) زایگوما

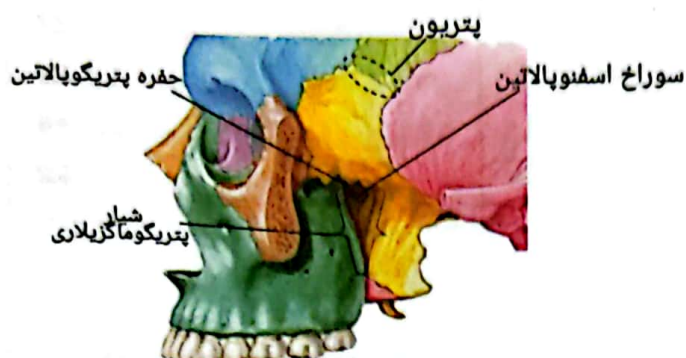
ب) ماگزایلا

ج) اتموئید

د) پالاتین

سؤال	۱	۲		
پاسخ	ج	ج		

نام مبحث	تعداد سوالات در آزمون های دو سال اخیر	ملاحظات
حفره ی اینفراتمپورال	۱	غیر مهم



شکل ۱-۴۶. حفره ی تمپورال و اینفراتمپورال

خط اینفراتمپورال روی بال بزرگ اسفنوئید دو حفره ی تمپورال (در بالا) و اینفراتمپورال (در پایین) را از هم جدا می کند. حفره ی اینفراتمپورال از طریق شیار پتریگوماگزیلاری به حفره ی پتریگوپالاتین مرتبط می شود. به شکل خوب نگاه کن.

جداره های حفره ی اینفراتمپورال را بیاموز

سقف تمپورال و بال بزرگ اسفنوئید حاوی شکاف پتروتیمپانیک و سوراخ بیضی و خاری

جدار خارجی سطح داخلی راموس مندیبل حاوی سوراخ مجرای مندیبولار

جدار داخلی در قدام صفحه ی خارجی زائده ی پتریگوئید، در خلف حلق و دو تا عضله ی بالا برنده و کشنده ی کام نرم

جدار قدامی سطح خلفی ماگزیلا حاوی توبریزیته ماگزیلاری

۱- کدام ساختار زیر در حفره اینفراتمپورال

پیدا نمی شود؟ (علوم پایه دندان پزشکی فرار ۱۴۰۰)

Buccal branch of the mandibular nerve

Buccal branch of the maxillary artery

Lateral pterygoid muscle

Masseter muscle

پاسخ محتویات عضلات پتریگوئید داخلی و خارجی، رباط اسفنومنندیولار،

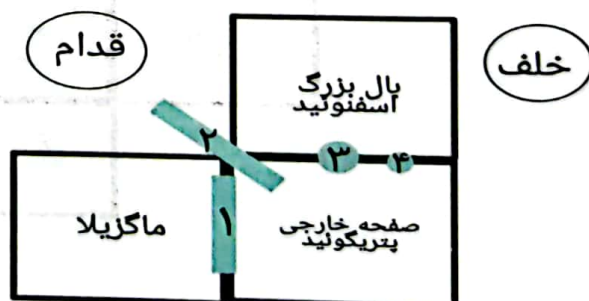
شریان ماگزیلاری، شبکه ی وریدی پتریگوئید، گانگلیون اوتیک، اعصاب مندیولار

(V3)، گلو سوفارنژیال (IX)، شاخه های فاسیال (مثل کورداتیمپانی) و لینگوال.

پس Buccal branch of the maxillary artery, Buccal branch of the mandibular nerve

illary artery و Lateral pterygoid muscle در حفره اینفراتمپورال قرار دارند. در

صورتی که Masseter muscle در این حفره پیدا نمی شود.



۱- شیار پتریگو ماگزیلاری

۲- شیار کاسه چشمی تحتانی

۳- سوراخ بیضی

۴- سوراخ اسپاینوزوم

شکل ۱-۴۷. جدارها و ارتباطات حفره ی اینفراتمپورال

سوال	۱
پاسخ	د



پاسخ با توجه به شکل ۱-۴۷، زائده‌ی پتریگوئید در تشکیل دیواره‌ی داخلی حفره‌ی اینفراتمپورال شرکت دارد. در صورتی که بال بزرگ اسفنوئید، راموس مندیبول و تنه ماگزایلا به ترتیب در تشکیل سقف، دیواره‌ی خارجی و قدامی شرکت دارند.

- ۲- کدامیک از عناصر تشریحی زیر در تشکیل دیواره‌ی داخلی حفره‌ی اینفراتمپورال شرکت دارد؟ (پزشکی قطبی)
- الف** زائده‌ی پتریگوئید
- ب** بال بزرگ اسفنوئید
- ج** راموس مندیبول
- د** تنه‌ی ماگزایلا

نام مبحث	تعداد سؤالات در آزمون‌های دو سال اخیر	ملاحظات
حفره‌ی پتریگوپالاتین	۲	غیر مهم

حفره‌ی تریگوپالاتین از طریق هفت سوراخ و شکاف با سایر قسمت‌ها ارتباط برقرار می‌کند.

جداره‌ی داخلی حفره‌ی تریگوپالاتین ⇨ سوراخ اسفنوپالاتین ⇨ جداره‌ی خارجی بینی

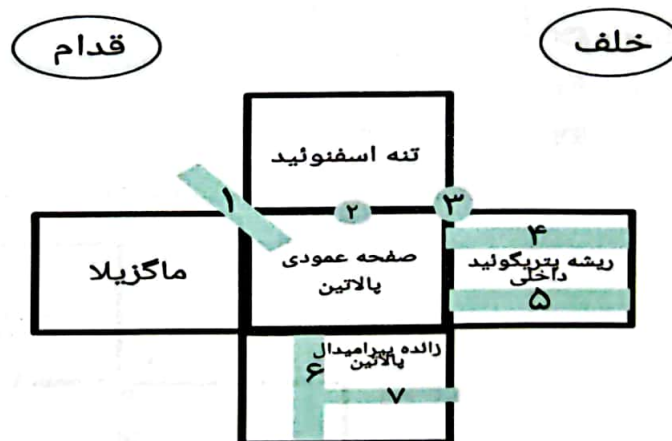
جداره‌ی خارجی حفره‌ی تریگوپالاتین ⇨ شکاف پتریگوماگزایلاری ⇨ امتداد حفره‌ی اینفراتمپورال

جدار قدامی حفره ⇨ شکاف کاسه‌ی چشمی تحتانی ⇨ کف کاسه‌ی چشم

جداره‌ی خلفی حفره ⇨ مجرای کوچک پالاتوواژینال ⇨ حلق بینی

جدار فوقانی ⇨ سوراخ گرد و دیگری مجرای پتریگوئید ⇨ حفره‌ی کرانیال میانی

پایین حفره هم با مجرای پالاتین بزرگ و کوچک به سقف دهان وصل می‌شود.



۱. شکاف کاسه چشمی تحتانی
۲. سوراخ اسفنوپالاتین
۳. سوراخ گرد
۴. کانال و مرو واژینال
۵. کانال پتریگوئید
۶. سوراخ پالاتین بزرگ
۷. سوراخ پالاتین کوچک

شکل ۱-۴۸. جدارها و ارتباطات حفره‌ی پتریگوپالاتین

سؤال	۲
پاسخ	الف

۱- همه‌ی موارد زیر در حفره‌ی تریگوبالاتین

قرار دارد. بجز: (پزشکی قلبی)

عصب مندیولار

عصب ماگزیلاری

شریان ماگزیلاری

عصب مجرای پتریگوئید

پاسخ حفره‌ی تریگوبالاتین: گانگلیون پتریگوبالاتین، عصب ماگزیلاری و بخش انتهایی (سوم) شریان ماگزیلاری که وارد حفره‌ی تریگوبالاتین شده و داخل این حفره به شاخه‌هایی تقسیم می‌شوند. عصب مجرای تریگوئید نیز وارد این حفره می‌شود و الیاف زیر را حمل می‌کند:

۱) الیاف پاراسمپاتیک پیش عقده‌ای از شاخه‌ی Greater Petrosal عصب فاسیال (VII)

۲) الیاف سمپاتیک پس عقده‌ای از شاخه‌ی Deep Petrosal شبکه‌ی کاروتید پس عصب ماگزیلاری، شریان ماگزیلاری و عصب مجرای پتریگوئید در حفره تریگوبالاتین قرار دارند در صورتی که عصب مندیولار در حفره اینفراتمپورال قرار دارد و نه در حفره تریگوبالاتین.

جمع‌بندی پایین رو بین.

۱. چشم ← شکاف اوربیتال تحتانی

۲. بینی ← اسفوبالاتین

۳. دهان ← کانال‌های Lesser and Greater Palatine

۴. کرانیال میانی ← Rotundum

۵. Foramen Lacerum ← کانال تریگوئید (ویدیان)

عرق ← کانال پالاتوواژینال

ارتباطات حفره تریگوبالاتین

۲- حفره پتریگوبالاتین از طریق ————— با

حفره دهان مرتبط می‌شود. (علوم پایه دندان پزشکی)

فررادر ۱۴۰۰

Sphenopalatine foramen

Greater palatine canal

Foramen rotundum

Pterygomaxillary fissure

پاسخ

طبق نمودار جمع‌بندی، حفره پتریگوبالاتین از طریق Greater palatine canal با حفره دهان مرتبط می‌شود.

۳- توموری در حفره پتریگوبالاتین وجود دارد. این

تومور از طریق کدام یک از موارد زیر ممکن

است به حفره بینی راه یابد؟ (پزشکی ری ۹۹)

The sphenopalatine foramen

The inferior orbital fissure

The pterygoid canal

The palatovaginal canal

پاسخ

طبق نمودار جمع‌بندی، این تومور از طریق The sphenopalatine foramen ممکن است به حفره بینی راه یابد.

سوال	۱	۲	۳
پاسخ	الف	ب	الف



یادداشت:

عصب کانال پتریگوئید شامل کدامیک از اعصاب زیر است؟ (پزشکی قطبی)

الف) کورداتمپانی و پتروزال کوچک

ب) پتروزال عمقی و پتروزال کوچک

ج) پتروزال بزرگ و پتروزال عمقی

د) کوردا اتمپانی و پتروزال بزرگ

طبق توضیحات سوال ۱، عصب کانال پتریگوئید شامل پتروزال بزرگ و پتروزال عمقی است.

کدام مجرای آناتومیک به هر سه حفره‌ی تریگوبالاتین، اینفراتمپورال و

تمپورال راه دارد؟ (دندان پزشکی میان دوره‌ی فردار ۹۸)

الف) کانال تریگوئید

ب) کانال کامی

ج) شکاف کاسه‌ی چشمی تحتانی

د) شکاف کاسه‌ی چشمی فوقانی

طبق تصاویر صفحه ۸۰ و ۸۲، شکاف کاسه‌ی چشمی تحتانی به هر سه حفره‌ی تریگوبالاتین، اینفراتمپورال و تمپورال راه دارد.



نکات پرتکرار

استخوان شناسی سر و گردن:

عناصر سطح داخلی راموس مندیبل ← mandibular foramen, lingula, mylohyoid groove

عناصر سطح داخلی تنه‌ی ماکزیلا ← سوراخ سینوس ماکزیلاری، ناودان نازولاکریمال، کوئکال کرسست

موقعیت sphenoidal concha ← مرتبط با نمای قدامی تنه‌ی اسفنوئید

قار نازال متعلق به استخوان فرونتال / قار بینی خلفی متعلق به استخوان پالاتین / قار بینی قدامی متعلق به

استخوان ماکزیلا

استخوان اسفنوئید :

• تنه:

سطح فوقانی ← توپرکل سلا، سلا ترسیکا، دورسوم سلا، زواند کلینوئید میانی و خلفی، قار اتموئیدال

سطح قدامی ← ستیغ سوراخ شافک و کوئکا اسفنوئید

• بال بزرگ:

سطح داخل سر ← سوراخ روتندوم، بیفنی و قاری

سطح خارجی ← ستیغ اینفراتمپورال

نقش در تشکیل حفره‌ی تمپورال و مدار خلفی خارجی اربیت

• بال کوچک:

مفصل با صفحه‌ی افقی فرونتال

نقش در تشکیل حفره‌ی اینفرااوربیتال و پتریگوئید

• شیار کیاسماتیک دارد، حفره‌ی اسکافوئید دارد.

• عدم اتصال به استخوان لاکریمال / عدم شرکت در حفره‌ی لاکریمال

سوراخ منتال ← متعلق به مندیبل و در مجاورت دندان دوم آسیا کوچک تحتانی

* استخوان‌های فرونتال، پریتال، اسفنوئید و تمپورال در تشکیل پتریون نقش دارند.

سوراخ روتندوم :

• در حفره‌ی کرانیال میانی است و حفره‌ی پتریگوپالاتین را به آن ارتباط می‌دهد.

• شافه‌ی ماکزیلاری زوج ۵ از آن رد می‌شود.

• از نمای تحتانی مجسمه دیده نمی‌شود.



نکات پرتکرار

سوراخ اوال ۱

• در مغزهی کرانیال میانی است و مغزهی اینفراتمپورال را به آن ارتباط می‌دهد.

• شاهه‌ی مندیولار زوج ۵ از آن رد می‌شود.

سوراخ ژوکولار

• در مغزهی کرانیال خلفی / بلافاصله در خلف کانال کاروتید

• عناصر عبوری از آن ← ورید ژوکولار، عصب زوج ۹، ۱۰، ۱۱

سوراخ شنوایی داخلی (internal acoustic meatus) ← در مغزهی مهمه‌ای خلفی

ستیغ فرونتال در مغزهی کرانیال قدامی قرار ندارد.

در فوقانی‌ترین قسمت کنار خلفی صفحه‌ی داخلی زائده پتریگونید، اسکافونید فوسا قرار دارد.

کانال هیپوکلوس که محل عبور عصب هیپوکلوس است در ضخامت استخوان اکسپیتال قرار دارد.

برآمدگی قوسی (arcuate eminence) و تکمن تیمپانی بر روی سطح قدامی پتروس پارت استخوان تمپورال

در مغزهی کرانیال میانی قرار دارد.

سطح خلفی پتروس پارت استخوان تمپورال، سوراخ گوش داخلی، شیار نافی، قنات دهلیزی و مغزهی تمت

قوسی دیده می‌شود.

تفلیه‌ی سینوس ۱

• اتموئیدال خلفی به متاتوس فوقانی بینی

• اتموئیدال قدامی به مجرای فرونتونازال و اتموئیدال میانی به بولا اتموئیدال در متاتوس میانی

• اسفونوئید به بن بست اسفونوئیدال

سینوس ماکزیلاری و فرونتال به متاتوس میانی بینی

مجرای نازولاکریمال به متاتوس تحتانی

جدار قارچی مغزه‌ی اربیت ← بال بزرگ اسفونوئید و زایگوما تیک

اسفونوئید در تشکیل کف مغزه‌ی اربیت نقش ندارد.

مفتویات کانال اپتیک ← عصب اپتیک، شریان افتالمیک

عصب ماکزیلاری و شریان صورتی داخل مغزهی اینفراتمپورال نیستند.

جدار قارچی مغزهی اینفراتمپورال ← سطح داخلی مندیبل

سطح تمپورال بال بزرگ اسفونوئید در تشکیل مغزهی اینفراتمپورال نقش ندارد.

در دیواره‌ی داخلی مغزه‌ی پتریگوپالاتین، سوراخ اسفونوپالاتین وجود دارد.

سوراخ اسفونوپالاتین، مغزهی پتریگوپالاتین را به بینی ارتباط می‌دهند.

ارتباطات مغزهی پتریگوپالاتین ۱

• چشم ← شکاف اوربیتال تحتانی

• دهان ← کانال‌های lesser and greater palatine

• کرانیال میانی ← Rotundum

• foramen lacerum ← کانال تریگونوئید

• حلق ← کانال پالاتوواژینال

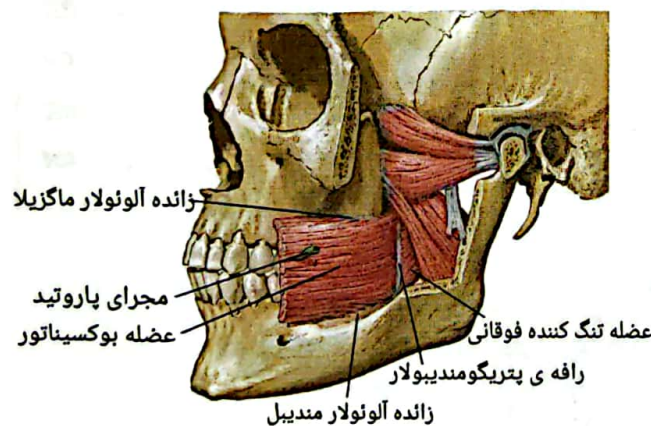
نام مبحث	تعداد سؤالات در آزمون‌های دو سال اخیر	ملاحظات
عضلات صورت	۵	مهم

عضلات صورت یا عضلات حالت دهنده هستند و یا عضلات جونده. تمامی عضلات حالت دهنده صورت، از عصب فاسیال عصب می‌گیرند. تمامی عضلات جونده نیز از عصب تریژمینال (شاخه مندیبولار آن) عصب می‌گیرند. تمام عضلات حالت دهنده صورت، به پوست صورت ختم می‌شوند. عضلات جونده، همگی باعث حرکت فک تحتانی می‌شوند و به خاطر همین inser-tion همه‌ی آن‌ها مندیبل است (اما جاهای مختلف مندیبل)

عضله‌ی بوکسیناتور که ما بهش میگیم لب خیلی مورد علاقه طراح هاست. این عضله از بخش خلفی ماگزیرلا و رافه‌ی پتریگومندیبولار در مقابل دندان‌های آسیا شروع شده و به لب‌ها وصل می‌شود. عضله‌ی بوکسیناتور در جلو و عضله‌ی تنگ کننده‌ی فوقانی در عقب، در شکل‌گیری رافه‌ی پتریگومندیبولار نقش دارند. این عضله مسئول فوت کردنه! همچنین موقع غذا خوردن لب رو به دندان‌ها فشار میده و مانع جمع شدن غذا بین دندان‌ها و وستیبول دهان میشه. این عضله توسط مجرای غده‌ی پاروتید سوراخ می‌شود و اگرچه از عضلات حالت دهنده است، در جوییدن نیز نقش دارد. دقت به این نکته ضروریه که عصب فاسیال هست نه مندیبولار.

عضله‌ی حلقوی لب (orbicularis oris) در بالا از ماگزیرلا و در پایین از مندیبل شروع شده و به پوست دور لب ختم می‌شود. انقباض این عضله باعث بسته و غنچه شدن لب‌ها می‌شود؛ درست در زمان بوسیدن!

عضلات زایگوماتیک (زایگوماتیک ماژور و مینور) باعث عمل خندیدن می‌شوند یعنی لب‌ها را به سمت خارج و بالا می‌کشند. عضله‌ی zygomatic major به گوشه‌ی لب و عضله‌ی zygomatic minor به پوست لب فوقانی متصل می‌شود. عضله‌ی رزوریوس هم یک عضله‌ی پوستی ضعیف است که در زمان خندیدن عمل می‌کند؛ هر کی این عضله رو نداره بخاطر چال لُپش شیش - هیچ از بقیه جلوتره. عصبش هم از شاخه‌ی بوکال عصب فاسیاله!



شکل ۱-۴۹. عضله‌ی بوکسیناتور



شکل ۱-۵۰. عصبدهی عضلات حالت دهنده‌ی صورت

عضله‌ای که باعث بسته شدن شکاف پلکی می‌شود (orbicularis oculi) حلقوی چشم نام دارد. این عضله مانند تمام عضلات حالت دهنده‌ی صورت از عصب فاسیال عصب می‌گیرد. عصب فاسیال ۵ شاخه دارد شامل: تمپورال، زایگوماتیک، بوکال، مارژینال مندیبولار و سرویکال. عصب زایگوماتیک به عضله‌ی اوربیکولاریس اکولی و عصب سرویکال به عضله‌ی پلاتیسم عصب می‌دهند. سه شاخه‌ی دیگر با توجه به موقعیت عضلات (که از اسمشان مشخص است) به آن‌ها عصب می‌دهند. به شکل (۱-۵۰) دقت کنید؛

این شکل تقریباً شبیه عصب‌دهی حسی صورت است ولی به کم فرق دارد. اینارو با هم قاطی نکن!!
عضلات اوربیکولاریس اُوریس و اوربیکولاریس اُکولی از دو شاخه عصب می‌گیرند. اوربیکولاریس اُکولی از تمپورال و زایگوماتیک و اوربیکولاریس اُوریس از بوکال و مارژینال مندیولار عصب می‌گیرند.

پاسخ : اتصالات مهم عضلات جونده :

(۱) عضله‌ی تمپورالیس ☞ از خط تمپورال تحتانی مبدأ می‌گیرد و در انتها به زائده‌ی کورونوئید مندیبل متصل می‌شود. عصب آن مندیولار است. این عضله در حفرات تمپورال و اینفراتمپورال قرار دارد. پس در شکستگی زائده کورونوئید استخوان مندیبل عملکرد عضله تمپورالیس اختلال می‌گردد.

(۲) عضله‌ی ماستر ☞ در بالا به قوس گونه و در پایین به سطح خارجی راموس مندیبل وصل می‌شود. در جلوی این عضله، مجرای غده پاروتید قرار دارد.

(۳) عضله‌ی پتریگوئید داخلی ☞ دو سر دارد. سر سطحی آن از ماگزایلا و سر عمقی از اسفنوئید مبدأ گرفته و به سطح داخلی راموس مندیبل وصل می‌شوند.

پاسخ : (۴) عضله‌ی پتریگوئید خارجی ☞ دارای دو سر می‌باشد که هر دو از اسفنوئید مبدأ می‌گیرند. انتهای عضله به گردن مندیبل (قسمت تحتانی زائده‌ی کوندیلار) وصل می‌شود. پس عضله پتریگوئید خارجی به گردن کندیل فک تحتانی اتصال دارد. عضله تمپورال به زائده کورونوئید و پتریگوئید داخلی و ماستر به راموس مندیبل اتصال دارند.

۱- در شکستگی زائده‌ی کورونوئید استخوان

مندیل عملکرد کدام عضله‌ی زیر دچار اختلال

می‌گردد؟ (دندان پزشکی شهریور ۹۸)

الف Temporalis

ب Masseter

ج Medial pterigoid

د Lateral pterigoid

۲- کدامیک از عضلات ذیل به گردن

کندیل فک تحتانی اتصال دارد؟ (دندان پزشکی

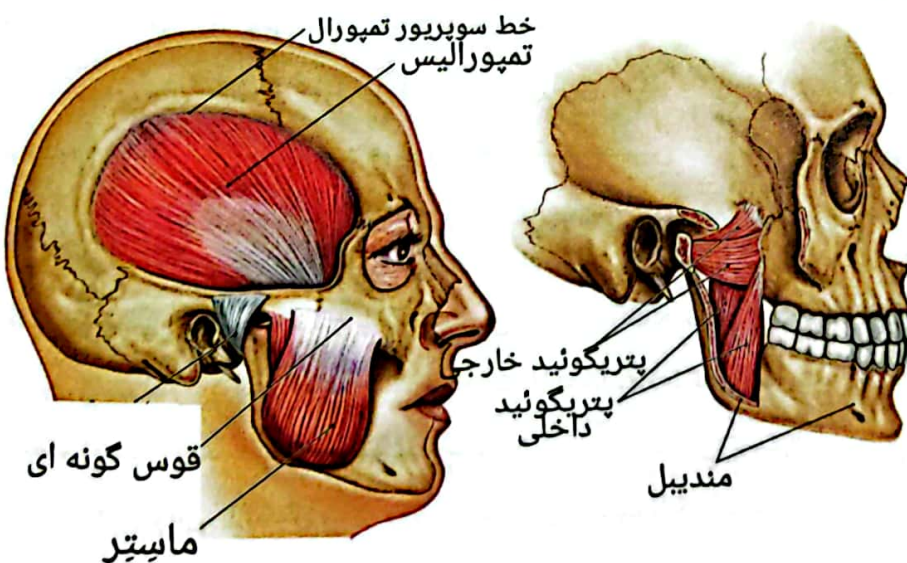
میان دوره‌ی دی ۹۷)

الف پتریگوئید داخلی

ب تمپورال

ج ماستر

د پتریگوئید خارجی



شکل ۱-۵۱. عضلات جونده

سؤال	۱	۲	
پاسخ	الف	د	

۳- کدام یک از عضلات زیر، مندیبل را

عقب می کشد؟ (دندان پزشکی میان دوره ی دی ۹۹)

Temporalis

Masseter

Lateral pterygoid

Medial pterygoid

پاسخ: در مورد عملکرد عضلات این طوری یاد بگیر: همه ی عضلات باعث بسته شدن دهان (بالا بردن مندیبل) می شوند به جز -laaaaaaateral pter-ygoid (سمی کن واسه خوندن Lateral دهنتو باز کنی، آفرین فشار بیار) همه ی عضلات باعث protraction مندیبل (حرکت به سمت جلو فک تحتانی) می شوند به جز تمپورالیس. به طرفین حرکت کردن مندیبل (حرکت لغزشی مندیبل) هم کار عضلات پتریگوئید است. پس Temporalis، مندیبل را عقب می کشد.

جلول رو هم ببین:

ماستر	تمپورالیس	پتریگوئید داخلی	پتریگوئید خارجی
بالا بردن	بالا و عقب بردن	بالا و طرفین بردن	جلو و طرفین بردن
مندیبل	مندیبل	مندیبل	مندیبل

جلول ۱۸ عملکرد عضلات جوونده

🍏 کدام عضله سبب فشردن گونه به دندان های آسیای بزرگ می شود؟

(علوم پایه دندان پزشکی شماره ۱۴۰۰)

Mentalis

Risorius

Buccinators

Zygomaticus major

با توجه به توضیحات درسنامه، عضله Buccinator سبب فشردن گونه به دندان های آسیای بزرگ می شود.

🍏 کدامیک از عضلات زیر به گوشه لب متصل می شود؟ (دندان پزشکی شهریور ۹۹)

Levator labi superior

Zygomatic minor

Depressor labi inferior

Zygomatic major

طبق توضیحات درسنامه، Zygomatic major به گوشه لب متصل می شود. در حالی که Zygomatic minor و Levator labi superior به پوست لب فوقانی متصل می شود و Depressor labi inferior به پوست لب تحتانی.

🍏 عصب گیری عضله ی ریزوریوس از کدام عصب است؟ (دندان پزشکی شهریور ۹۷)

گلو سوفارنژیال

مندیولار

هیپو گلو سال

فاسیال

طبق توضیحات درسنامه، عصب گیری عضله ی ریزوریوس، از عصب فاسیال است.

یادداشت:

سوال	۳
پاسخ	الف

پاسخ طبق توضیحات درسنامه، وقتی عصب فاسیال چپ فلج شود؛ نقایص حرکتی را در عضلات حالت دهنده صورت تجربه می‌کنیم. در واقع، هنگام لبخند زدن، گوشه چپ دهان به پایین می‌افتد ولی گوشه راست دهان به دلیل سالم بودن عصب فاسیال راست، به بالا کشیده خواهد شد. در نظر داشته باشیم که باز کردن دهان، ربطی به عصب فاسیال ندارد و به شاخه مندیولار عصب تریژمینال مربوط است.

پاسخ طبق توضیحات درسنامه، عصب Mandibular به عضلات جونده عصب می‌دهد.

۸- مرد ۸۳ ساله‌ای دچار فلج عصب فاسیال چپ شده است. کدام نقایص حرکتی زیر را تجربه می‌کند؟ (پزشکی آبان ۱۳۰۰)

الف در هنگام باز کردن دهان، مندیبل به سمت چپ منحرف می‌شود.

ب گوشه سمت راست دهان هنگام لبخند زدن به پایین می‌افتد.

ج هنگام باز کردن دهان، مندیبل به سمت راست منحرف می‌شود.

د هنگام لبخند زدن گوشه چپ دهان به پایین می‌افتد.

۹- کدام عصب زیر به عضلات جونده عصب می‌دهد؟ (نزدان پزشکی اسفند ۹۹)

الف Pterygoid

ب Maxillary

ج Mandibular

د Facial

نام مبهم	تعداد سوالات در آزمون‌های دو سال اخیر	ملاحظات
چشم و عضلات آن	۵	مهم

چشم سه لایه دارد ۹

لایه‌ی اول یا لایه‌ی لیفی شامل صلبیه (Sclera) خلفی

و قرنیه (Cornea) قدامی

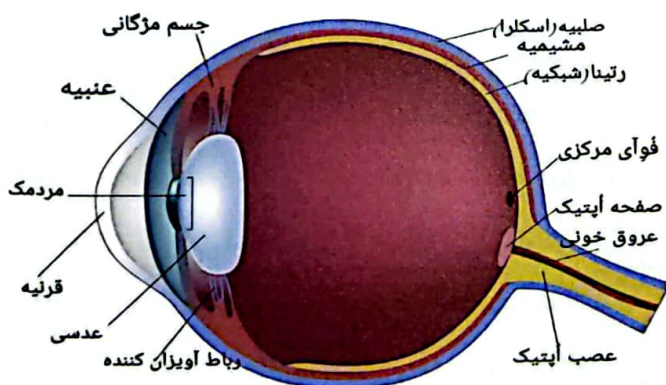
لایه‌ی دوم یا لایه‌ی عروقی شامل مشیمیه (Choroid)،

جسم مژگانی (Ciliary body) و عنبیه (Iris)

لایه‌ی سوم یا داخلی شامل بخش بینایی (Optic)،

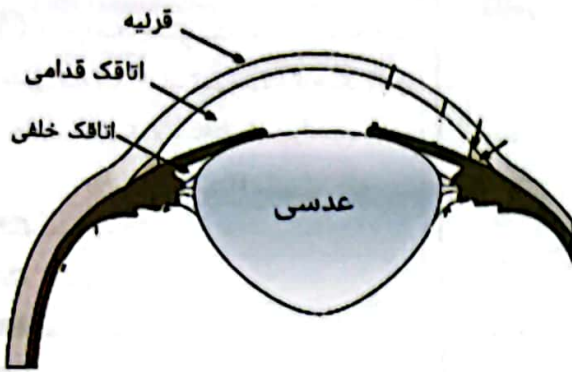
بخش نابینایی (Nonvisual) و پیوستگاه این دو بخش

(Ora Serata) شکل (۵۱-۱)



شکل ۱-۵۲. لایه‌های کره‌ی چشم

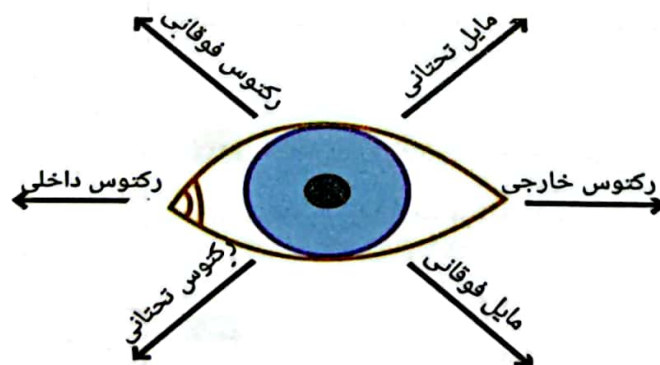
سؤال	۸	۹	
پاسخ	د	ج	



شکل ۱-۵۳. اتاقک قدامی و اتاقک خلفی چشم

فضای بین عدسی و قرنیه با زلالیه پر می‌شود و حاوی عنبیه (Iris) و رشته‌های عضلات مژگانی (Ciliary) است. این فضا به واسطه‌ی عنبیه به دو اتاق قدامی و خلفی تقسیم می‌شود که از طریق مردمک به هم وصل هستند.

عضلات چشم: به طور کلی اعصاب حرکتی چشم شامل زوج (۳)، اوکلوموتور، زوج (۴)، تروکلئار (و زوج (۶) ابدوسنت) است. تمام عضلات چشم از عصب زوج III عصب می‌گیرند به جز سولفات لیتیم! L6SO4 لترال رکتوس از زوج ۶ و سوپریور اولبیک از زوج ۴ عصب می‌گیرند. عصب زوج ۳ دو شاخه دارد: فوقانی و تحتانی. شاخه‌ی فوقانی به عضلات فوقانی عصب می‌دهد؛ یعنی: بالابرنده‌ی پلک فوقانی و رکتوس فوقانی و شاخه‌ی تحتانی هم به بقیه‌ی عضلات. ما در هر اربیت ۷ عضله‌ی مربوط به چشم داریم. عضله‌ی بالابرنده‌ی پلک فوقانی که از اسمش مشخصه چیکار می‌کنه. از ۶ عضله‌ی دیگه ۴ تا رکتوس و ۲ تا مایل هستند. این عضلات هم تقریباً اسمشون کارشون رو نشون میده. دکتر کاشانی سر کلاس علوم پایه اینطوری میگن: عضلات رکتوس داخلی و خارجی دقیقاً بر اساس اسمشون عمل می‌کنن. عضلات رکتوس فوقانی و تحتانی علاوه بر این، چشم را به سمت داخل هم می‌چرخند. عضلات مایل برخلاف اسمشون عمل می‌کنند و علاوه بر این، به سمت خارج هم حرکت می‌کنند. شکل همه چیز رو به خوبی نشون میده:



شکل ۱-۵۴. عملکرد عضلات چشم

همه‌ی عضلات رکتوس سبب چرخش چشم به داخل می‌شوند به جز رکتوس خارجی. ۴ عضله‌ی رکتوس از حلقه‌ی تاندونی مشترک دور سوراخ اپتیک مبدأ می‌گیرند؛ عضله‌ی مایل فوقانی از تنه‌ی اسفنوئید، مایل تحتانی از ماگزیرلا (کف اربیت) و بالابرنده‌ی پلک فوقانی از بال کوچک اسفنوئید مبدأ می‌گیرند.

۱- مردمک چشم یک بیمار ۴۳ ساله حتی زمانی که نور اتاق کم است، کوچک باقی می ماند. کدامیک از ساختارهای زیر آسیب دیده است؟ (دندان پزشکی اسفند ۱۴۰۰)

الف عصب تروکلنار

ب گانگلیون فوقانی گردنی

ج عصب اوکولوموتور

د عصب افتالمیک

پاسخ سمپاتیک و پاراسمپاتیک، هر دو روی چشم اثر می گذارند. این طوری حفظش کن: سمپاتیک همیشه می خواد نور بیشتری وارد چشم بشه و در همین راستا دو تا کار انجام میده: اولاً مردمک چشم رو گشاد می کنه (با انقباض عضله ی گشاد کننده ی مردمک یا عضلات شعاعی عنبیه) و دوماً پلک فوقانی رو می بره بالا (با انقباض الیاف صاف عضله ی بالابرنده ی پلک فوقانی)؛ اما پاراسمپاتیک نور ورودی به چشم رو کم می کنه (با انقباض عضله ی تنگ کننده ی مردمک یا عضلات حلقوی عنبیه) و همین طور در تطابق نقش داره (با انقباض عضلات جسم مژگانی). جسم سلولی نورون های پیش گانگلیونی پاراسمپاتیک، در هسته ی ادیوگر و ستفال و جسم سلولی نورون های پس گانگلیونی در گانگلیون سیلیاری است. گانگلیون سیلیاری در بین عصب اپتیک و عضله ی راست خارجی است. منشا الیاف سمپاتیکی که به چشم عصب می دهند، گانگلیون فوقانی گردنی می باشد.

پس در سوال بالا گانگلیون فوقانی گردن آسیب دیده است.

پاسخ استرایسم خارجی یعنی چشم به سمت خارج منحرف شده؛ پس عضله ای که آن را به سمت داخل می چرخانده، آسیب دیده است. عضلات رکتوس داخلی و به مقدار کمتر رکتوس فوقانی و تحتانی این کار رو انجام میدن که همشون از عصب زوج ۳ عصب می گیرند. پس در استرایسم خارجی، احتمالاً عصب Oculomotor آسیب دیده است.

پاسخ نکته پایانی ام اینکه، عصب دهی غدد اشکی از طریق شاخه ی گریتر پتروزال عصب زوج ۷ صورت می گیرد.

۲- در حالت استراحت، چشم راست به سمت خارج (استرایسم خارجی) منحرف می شود. احتمالاً کدام عصب آسیب دیده است؟ (پزشکی شهریور ۱۴۰۰)

الف Optic ب Oculomotor

ج Trochlear د Abducent

۳- کدام عصب مغزی سبب ترشح غده ی اشکی می شود؟ (دندان پزشکی و پزشکی قطبی)

الف اوکولوموتور ب تری ژمینال

ج فاسیال د گلوسوفارنژیال

۴- در صورت آسیب عصب زوج ششم مغزی، کدامیک از اعمال چشم مختل می شود؟ (دندان پزشکی شهریور ۹۹)

الف Adduction

ب Abduction

ج Elevation

د Depression

عضله	مبدا	عصب گیری	عمل
بالابرنده پلک فوقانی	بال کوچک اسفنوئید	اوکولوموتور (۳) و سمپاتیک	بالا بردن پلک فوقانی (باز کردن چشم) بستن چشم بر عهده عضله Orbicularis oculi است که از عصب زوج ۷ عصب می گیرد.

سوال	۱	۲	۳	۴
پاسخ	ب	ب	ج	ب

یادداشت:

عضله	مبدأ	عصب‌گیری	عمل
رکتوس فوقانی	حلقه تاندونی مشترک دور سوراخ اپتیک	اوکولوموتور (۳)	بالا بردن کره چشم، چرخش به داخل
رکتوس تحتانی	حلقه تاندونی مشترک دور سوراخ اپتیک	اوکولوموتور (۳)	پایین آوردن کره چشم، چرخش به داخل
رکتوس داخلی	حلقه تاندونی مشترک دور سوراخ اپتیک	اوکولوموتور (۳)	چرخش به داخل (adduction)
رکتوس خارجی	حلقه تاندونی مشترک دور سوراخ اپتیک	ابدوسنت (۶)	چرخش به خارج (abduction)
مایل فوقانی	تنه اسفنوئید	تروکلئار (۴)	چرخش کره چشم به سمت پایین و خارج
مایل تحتانی	ماگزایلا (کف اربیت)	اوکولوموتور (۳)	چرخش کره چشم به سمت بالا و خارج

جدول ۱۹ عضلات چشم

با توجه به جدول ۱۹، در صورت آسیب عصب زوج ششم مغزی، چرخش به خارج (abduction) چشم مختل می‌شود.

🍏 کدام عضله زیر، ابداکتور چشم نیست؟ (پزشکی آبان ۱۴۰۰)

Inferior oblique ⚡

Lateral rectus ⚡

Superior oblique ⚡

Superior rectus ⚡

طبق جدول ۱۹، Superior rectus اداکتور است و نه ابداکتور.

🍏 در عمل Abduction کره چشم، محل استقرار نورون محرکه تحتانی

کجاست؟ (علوم پایه پزشکی و دندان پزشکی خرداد ۱۴۰۰)

Medulla oblongata ⚡

Spinal cord ⚡

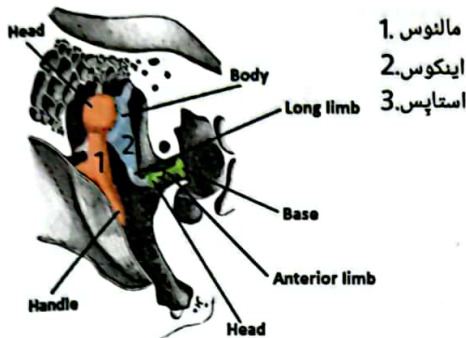
Midbrain ⚡

Pons ⚡

طبق جدول ۱۹، ابداکشن عمل اصلی عضله رکتوس خارجی است که از زوج ۶ عصب می‌گیرد. هسته زوج ۶ هم در پل مغزی قرار دارد.

نام مبحث	تعداد سؤالات در آزمون‌های دو سال اخیر	ملاحظات
گوش	۷	مهم

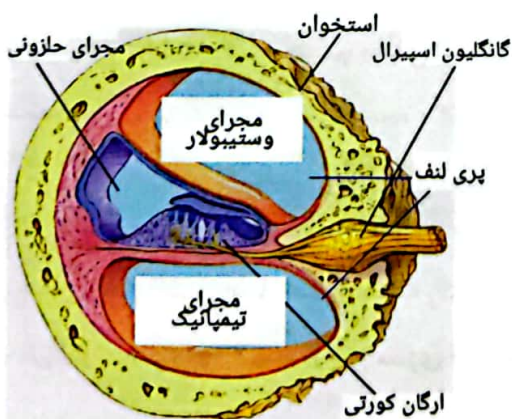
گوش بیرونی شامل لاله‌ی گوش و مجرای گوش است. در انتهای مجرای گوش پرده‌ی صماخ را داریم. تحذب پرده‌ی صماخ به سمت داخل است و یک سوم فوقانی پرده‌ی صماخ شل‌تر است که بخش فلاسید نام دارد و بقیه‌ی پرده که سخت‌تر است، بخش تنس نام دارد.



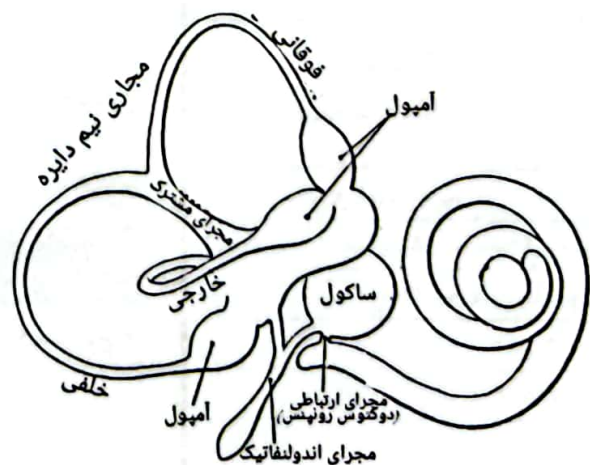
پشت پرده‌ی صماخ، اتاق گوش میانی قرار دارد که سه استخوانچه برای انتقال امواج صوتی دارد؛ این استخوانچه‌ها به ترتیب از خارج به داخل شامل چکشی (Malleus)، سندان (Incus) و رکابی (Stapes) هستند. دسته‌ی استخوانچه‌ی چکشی به پرده‌ی صماخ متصل است (Umbo) و استخوانچه رکابی در نهایت به oval window وصل شده و امواج صوتی را به گوش داخلی هدایت می‌کند.

شکل ۱-۵۵. استخوانچه‌های گوش میانی

جدار گوش داخلی در واقع لایرنت استخوانی است که شامل حلزون، مجاری نیم‌دایره و وستیبول (دهلیز) است. در داخل لایرنت استخوانی، لایرنت غشایی و مایعی به نام پری‌لنف وجود دارد. سیستم لایرنت غشایی از سه مجرای نیم‌دایره‌ای، دو کیسه (اوتریکول و ساکول) و حلزون گوش تشکیل شده و به طور کلی مایع اندولنف در اون‌ها جریان دارد (مایع اندولنف غنی از پتاسیم است). در گوش داخلی، تنها حلزون مربوط به شنیدن است و بقیه مربوط به حس تعادلند. مجرای حلزونی (cholear duct) در وسط حلزون قرار گرفته که حاوی ارگان کورتی و اندولنف است و نردبان‌های دهلیزی و صماخی به شکل دو کانال در دو طرفش قرار گرفته‌اند و با هلیکوترما با هم ارتباط دارند. ناگفته نماند Ductus Reunians هم مجرای است که بین ساکول و حلزون غشایی ارتباط برقرار می‌کند.



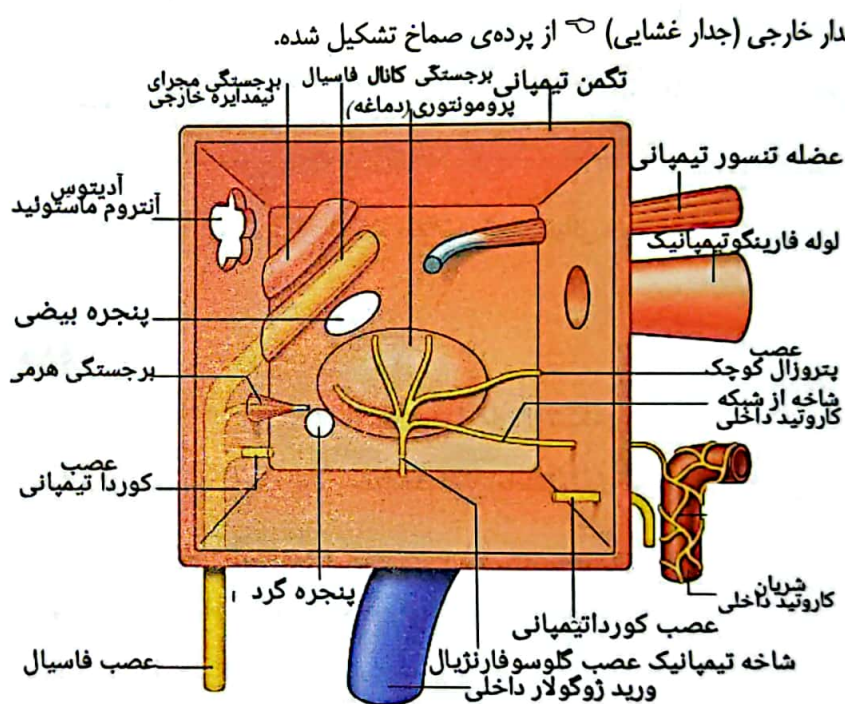
شکل ۱-۵۷. مقطع عرضی حلزون



شکل ۱-۵۶. لایرنت غشایی

مجاورات گوش میانی، خیلی مهمه ولی ساده‌ست:

جدار قدامی (جدار کاروتید) از بالا به پایین کانال عضله‌ی تنسور تیمپانی، لوله‌ی شیپور استاش و شریان کاروتید داخلی
جدار خلفی (جدار ماستوئید) دهانه‌ی آنتروم ماستوئید (آدیتوس ماستوئید)، برآمدگی هرمی عضله‌ی رکابی و برآمدگی
مربوط به بخش عمودی کانال عصب فاسیال و سلول‌های هوایی ماستوئید
سلول‌های هوایی ماستوئید، فضاها‌ی کوچکی هستند که در اطراف آنتروم ماستوئید و در ضخامت ماستوئید استخوان تمپورال قرار
دارند. آنتروم ماستوئید در جلو از طریق دهانه‌ی آنتروم ماستوئید با حفره‌ی گوش میانی در ارتباط است.
جدار فوقانی یک لایه‌ی استخوانی به نام تگمن تیمپانی (بین گوش میانی و حفره‌ی کرانیال میانی)
جدار تحتانی (جدار ژوگولار) ورید ژوگولار داخلی و یک دهانه برای ورود عصب گلو سوفارنژیال به گوش میانی
جدار داخلی (جدار لایبرنتی) پرومونتوری یا دماغه، پنجره گرد، پنجره بیضی، شبکه‌ی تیمپانیک، برآمدگی کانال فاسیال و
برآمدگی مجرای نیم دایره خارجی



شکل ۱-۵۸. جدارها و مجاورات گوش میانی

۱- نوازنده یک گروه موسیقی محلی با کم
شنوایی به کلینیک شما مراجعه می‌کند. معاینه
با اتوسکوپ، کاهش انقباض عضلات تنسور
تیمپانی و استاپدیوس را که از آسیب دیدن پرده
گوش و استخوانچه‌های آن جلوگیری می‌کند را
نشان می‌دهد. این عضلات توسط کدام اعصاب
زیر کنترل می‌شوند؟ (پزشکی اسفند ۱۴۰۰)

الف) کوردا تیمپانی و تیمپانیک

ب) تریژمینال و فاسیال

ج) اودیتری و واگ

د) فاسیال و اودیتری

پاسخ توی گوش دوتا عضله‌ی مهم داریم. یکی تنسور تیمپانی که به دسته‌ی
استخوانچه چکشی متصل می‌شه و از عصب مندیولار (یکی از شاخه‌های عصب
تری‌ژمینال است) عصب می‌گیره. وقتی منقبض میشه دسته‌ی استخوانچه‌ی
چکشی رو به سمت داخل می‌کشه و باعث سفت شدن پرده‌ی تیمپان و کاهش
ارتعاشات میشه.

دومی هم استاپدیوس یا رکابی که از برآمدگی هرمی دیواره‌ی خلفی گوش
میانی شروع شده و به سطح خلفی گردن استخوانچه‌ی رکابی می‌چسبه.

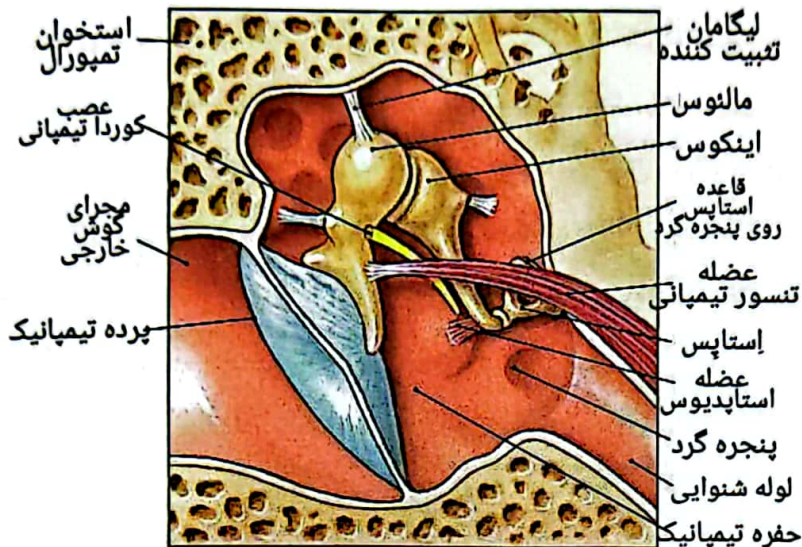
سؤال

۱

پاسخ

ب

عضله رکابی از عصب فاسیال عصب می گیره و با کشیدن استخوانچه‌ی رکابی به عقب، از نوسان اضافه جلوگیری می‌کنه.
پس عضله‌های Stapedius و Tensor tympani به ترتیب از زوج هفتم و پنجم مغزی عصب می گیرند.



شکل ۱-۵۹. عضلات گوش میانی

پاسخ عصب‌دهی حسی لاله‌ی گوش ۹

یک سوم تحتانی از greater auricular (شاخه‌ای از شبکه‌ی گردنی)
دو سوم فوقانی در خلف (نزدیک استخوان ماستوئید) از لیسر اکسی پیتال (شاخه‌ی شبکه‌ی گردنی)
دو سوم فوقانی در قدام از عصب اوریکولوتمپورال (از عصب زوج ۵)
فرو رفتگی‌ها و برجستگی‌ها از عصب زوج ۷
ارتباط لاله‌ی گوش به مجرای خارجی از عصب اوریکولار (شاخه‌ای از عصب زوج ۱۰)

عصب‌دهی حسی مجرای خارجی گوش ۹

نیمه‌ی قدامی و جدار فوقانی از عصب زوج ۵ (شاخه‌ی گوش - گیجگاهی)
نیمه‌ی خلفی از عصب زوج ۱۰ (شاخه‌ی اوریکولار)
عصب‌دهی حسی گوش میانی: عصب زوج ۹

عصب‌دهی حسی پرده‌ی صماخ K

سطح خارجی از عصب زوج ۵ و ۱۰ (شبه مجرای گوش)

سطح داخلی از عصب زوج ۹ (شبه گوش میانی)

۲- تمام اعصاب زیر حس گوش خارجی را

تأمین می‌کنند. بجز: (دندان پزشکی قطبی)

Vagus

Trigeminal

Glossopharyngeal

Facial

سؤال	۲			
پاسخ	ج			

پس اعصاب Vagus و Trigeminal و Facial حس گوش خارجی را تامین می کنند. در صورتی که عصب Glossopharyngeal حس گوش میانی را تامین می کند.

۳- Cone of light (مخروط نورانی) در کجای

پرده ی تیمپانیک قرار دارد؟ (پزشکی قطبی)

الف) خلفی فوقانی

ب) قدامی تحتانی

ج) خلفی تحتانی

د) قدامی فوقانی

پاسخ مخروط نورانی (cone of light) به رفلکسه نوره که وقتی می خواهیم با اتوسکوپ پرده ی گوش رو ببینیم، در اثر رفلکس نور (به دلیل شکل سالم خود پرده) در قسمت قدامی تحتانی مشاهده میشه. البته اگه نبینیمش نمی تونیم حتماً بگیم به مشکلی وجود داره ولی اینو بدون که در افزایش فشار گوش داخلی یا اوتیت مدیا، این رفلکس از بین میره. پس cone of light در قسمت قدامی تحتانی پرده تیمپانیک قرار دارد.

۴- کدامیک از اعصاب زیر از حفره ی

تیمپانیک عبور می کند؟ (پزشکی قطبی)

الف) عصب کوردا تیمپانی

ب) عصب وستیبولو کوکله آر

ج) عصب فاسیال

د) عصب مندیبولار

پاسخ عصب کوردا تیمپانی از گوش میانی عبور می کند و حس چشایی دو سوم قدامی زبان را هم تامین می کند. بنابراین در صورت آسیب گوش میانی حس چشایی هم از بین می رود. پس عصب کوردا تیمپانی، از حفره تیمپانیک عبور می کند.

۵- شریان اصلی گوش داخلی کدام است؟

(پزشکی شعریور ۹۹)

الف) لایبرنتین

ب) تیمپانیک قدامی

ج) استیلوماستوئید

د) گوشه عمقی

پاسخ خونرسانی گوش داخلی از طریق شریان های لایبرنتی (شاخه های از شریان بازیلا) انجام می شود.

۶- کدامیک در داخل لایبرنت استخوانی است؟

(پزشکی اسفندر ۱۴۰۰)

الف) پری لنف

ب) خون

ج) اندولنف

د) لنف

پاسخ طبق توضیحات درسنامه، پری لنف در داخل لایبرنت استخوانی است.

۷- فارنزئوتیمپانیک (شنوایی) در کدام دیواره

گوش میانی قرار دارد؟ (علوم پایه پزشکی فردر ۱۴۰۰)

الف) داخلی

ب) خارجی

ج) خلفی

د) قدامی

پاسخ طبق توضیحات درسنامه، فارنزئوتیمپانیک در دیواره قدامی گوش میانی قرار دارد.

سوال	۳	۴	۵	۶	۷
پاسخ	ب	الف	الف	الف	د



یادداشت:

🍏 از کدام ساختار زیر، عفونت مستقیماً به سوال‌های هوایی ماستوئیدی منتقل می‌شود؟ (پزشکی دی ۹۹)

Internal acoustic meatus **ب**

External acoustic meatus **الف**

Middle ear cavity **د**

Stylomastoid foramen **ج**

طبق توضیحات درسنامه، از Middle ear cavity، عفونت مستقیماً به سلول‌های هوایی ماستوئیدی منتقل می‌شود.

🍏 بولب ورید ژوگولار داخلی از مجاورات کدام سطح صندوق صماخ است؟

(دندان‌پزشکی آزر ۹۷)

خلفی **ب**

قدامی **الف**

فوقانی **د**

تحتانی **ج**

طبق توضیحات درسنامه، بولب ورید ژوگولار داخلی از مجاورات سطح تحتانی صندوق صماخ (منظور همون دیواره گوش میانی!) است.

🍏 شبکه‌ی تیمپانیک در کدامیک از جداره‌های گوش میانی قرار دارد؟ (پزشکی

قطبی)

داخلی **ب**

خارجی **الف**

تحتانی **د**

فوقانی **ج**

طبق توضیحات درسنامه، شبکه‌ی تیمپانیک در جدار داخلی گوش میانی قرار دارد.

🍏 ارگان کورتی در کجا قرار دارد؟ (پزشکی اسفند ۹۹)

اوتریکول **ب**

ساکول **الف**

مجرای حلزونی **د**

مجاری نیم دایره **ج**

طبق توضیحات درسنامه، ارگان کورتی در مجرای حلزونی قرار دارد.

🍏 هلیکوترما بین کدام نواحی گوش قرار دارد؟ (پزشکی شهریور ۹۹)

نردبان دهلیزی و صماخی **ب**

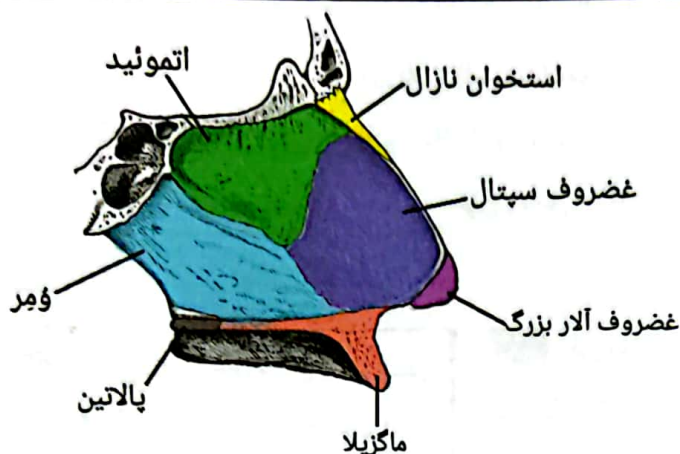
گوش داخلی و میانی **الف**

نردبان میانی و صماخی **د**

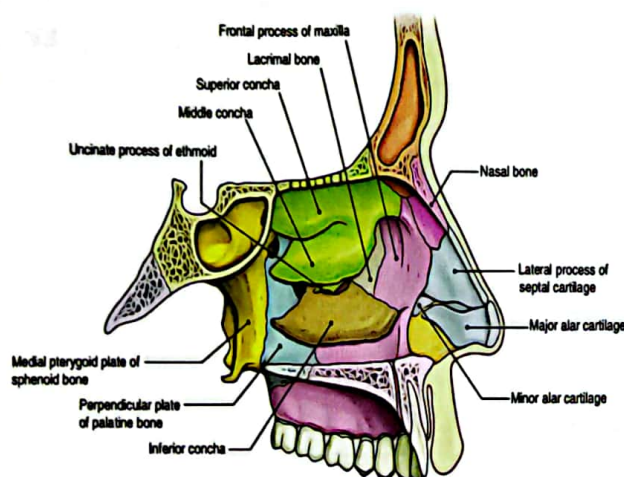
لیمبوس مارپیچ و نردبان دهلیزی **ج**

طبق توضیحات درسنامه، هلیکوترما بین نردبان دهلیزی و صماخی قرار دارد.

نام مبحث	تعداد سؤالات در آزمون‌های دو سال اخیر	ملاحظات
بینی	۲	غیر مهم



شکل ۱-۶۰ سپتوم بینی



شکل ۱-۶۱ دیواره خارجی بینی

اول باید بدونیم بینی از چه استخوان‌هایی تشکیل شده:
تیغه یا دیواره‌ی داخلی ☞ صفحه‌ی عمودی اتموئید +
ومر (استخوان تیغه‌ای) + غضروف سپتال

دیواره‌ی خارجی ☞ بخش بینی ماگزیلا + مجرای ناز
ولاکریمال + بخش عمودی پالاتین + صفحه‌ی داخلی
زائده‌ی پتریگوئید + کونکای فوقانی و میانی (از استخوان
اتموئید) و تحتانی + سوراخ اسفنوپالاتین + سطح داخلی توده
طرفی استخوان اتموئید

سقف ☞ استخوان نازال + فرونتال + صفحه‌ی کریبریفورم (غریالی) اتموئید + تنه‌ی اسفنوئید
کف ☞ کام سخت

دقت کنید به انتهای قدامی بینی Nostril و انتهای خلفی بینی Choana می‌گویند.

در جدار خارجی بینی سه شاخک (کونکا) فوقانی، میانی و تحتانی قرار دارد. شاخک فوقانی و میانی بخشی از استخوان اتموئید هستند ولی شاخک تحتانی یک استخوان مستقل است. به فضای زیر شاخک‌ها، مئاتوس می‌گویند. به مئاتوس فوقانی، سینوس اتموئیدی خلفی تخلیه می‌شود. به مئاتوس میانی، سینوس اتموئیدی قدامی، میانی، سینوس ماگزیلاری و سینوس فرونتال تخلیه می‌شود. به مئاتوس تحتانی هم مجرای ناز و ولاکریمال.

استخوان کونکای تحتانی بینی: سطح خارجی این استخوان، مئاتوس تحتانی بینی رو می‌سازد. کناره‌ی تحتانی‌اش آزاد و به جایی اتصال ندارد. اما کنار فوقانی‌اش دارای سه قسمته:

۱- قسمت قدامی: مفصل شدن با ستیغ کونکال استخوان ماگزایلا

۲- قسمت میانی: به ترتیب از جلو به عقب سه تا زائده ارزش خارج میشه:

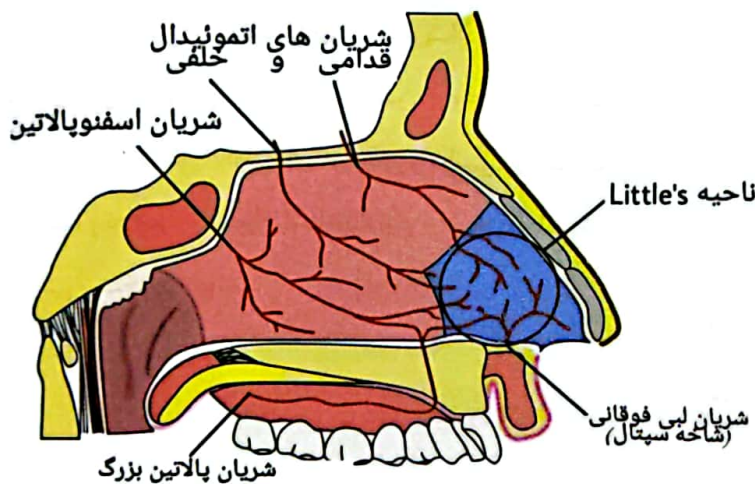
الف) زائده‌ی لاکریمال: ساختن قسمت تحتانی مجرای نازولاکریمال، مفصل شدن با استخوان لاکریمال و ماگزایلا

ب) زائده‌ی اتموئیدال: مفصل شدن با زائده‌ی قلابی (آنسینیت) اتموئید

ج) زائده‌ی ماگزایلاری: مفصل شدن با استخوان ماگزایلا و پالاتین

۳- قسمت خلفی: مفصل شدن با ستیغ کونکال استخوان پالاتین

پاسخ خون‌رسانی حفره‌ی بینی به وسیله‌ی شاخه‌های اتموئیدال شریان افتالمیک (خلفی و قدامی)، شاخه‌ی اسفنوپالاتین از شریان ماگزایلاری و شاخه‌ی سپتال شریان فاسیال انجام می‌شود. ولی دقت کنید که مهم‌ترین شریان در خون‌رسانی بینی، شریان اسفنوپالاتین است.



شکل ۱-۶۲ خون‌رسانی بینی

۱- کدامیک در خون‌رسانی بینی نقش

مهم‌تری دارد؟ (دندان پزشکی شهریور ۹۷)

الف) شریان اسفنوپالاتین

ب) شریان‌های کامی کوچک

ج) شریان‌های اتموئیدال قدامی

د) شریان لابیال فوقانی

پاسخ در بینی آناستوموزهای زیادی وجود دارد و به همین دلیل بینی مستعد خون‌ریزی (اپیستاکسی) است. شایع‌ترین محل‌های اپیستاکسی:

۱- در بخش قدامی دیواره‌ی داخلی، جایی که بین شریان‌های پالاتین بزرگ، اسفنوپالاتین، لبی فوقانی (سوپریور لابیال) و اتموئیدال قدامی آناستوموز وجود دارد که به شبکه‌ی کیسلباخ موسوم است. پس دقت کنید که Posterior ethmoidal در تشکیل آناستوموز منطقه‌ی مستعد خون دماغ (شبکه‌ی کیسلباخ) در بینی نقش ندارد.

۲- محلی که عروق به سطح نزدیک میشن.

۲- کدامیک از شاخه‌های شریانی زیر

در تشکیل آناستوموز منطقه‌ی مستعد خون

دماغ (شبکه‌ی کیسلباخ) در بینی نقش ندارد؟

(دندان پزشکی دی ۹۷)

الف) Greater palatine

ب) Sphenopalatine

ج) Superior labial

د) Posterior ethmoidal

سوال	۱	۲	
پاسخ	الف	د	

یادداشت:

کدام ساختار زیر در جدار خارجی حفره بینی مشاهده نمی‌شود؟

(دندان پزشکی آزر ۹۸)

الف) صفحه‌ی عمودی پالاتین

ب) سوراخ اسفونوپالاتین

ج) صفحه‌ی عمودی اتموئید

د) مجرای نازولاکریمال

طبق توضیحات درسنامه، صفحه‌ی عمودی اتموئید در جدار خارجی حفره بینی مشاهده نمی‌شود.

کدام یک به مئاتوس تحتانی بینی باز می‌شود؟ (دندان پزشکی شعریور ۱۴۰۰)

الف) Frontal sinus

ب) Maxillary sinus

ج) Anterior ethmoidal sinus

د) Nasolacrimal duct

طبق توضیحات درسنامه، Nasolacrimal duct به مئاتوس تحتانی بینی باز می‌شود.

معاینه فیزیکی بیماری نشان‌دهنده التهاب موضعی همراه با ادم مخاطی در مئاتوس تحتانی بینی است. به احتمال زیاد تخلیه کدام ساختار زیر به دلیل التهاب و ادم مخاطی دچار اختلال می‌شود؟ (دندان پزشکی آبان ۱۴۰۰)

الف) Frontonasal duct

ب) Maxillary sinus

ج) Middle ethmoidal air cells

د) Nasolacrimal duct

طبق توضیحات درسنامه، به احتمال زیاد تخلیه Nasolacrimal duct به دلیل التهاب و ادم مخاطی دچار اختلال می‌شود.

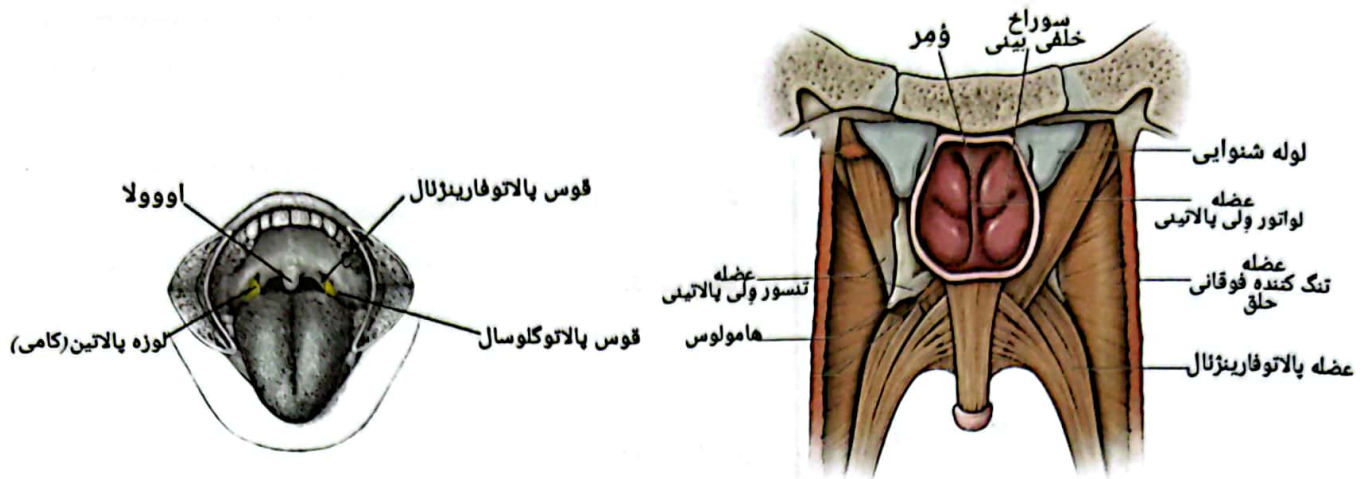
نام مبحث	تعداد سوالات در آزمون‌های دو سال اخیر	ملاحظات
زبان و دهان	۱۴	مهم

عضلات زبان به دو دسته داخلی و خارجی تقسیم می‌شوند. عضلات داخلی شامل: طولی فوقانی، طولی تحتانی، عرضی و عمودی که با انقباض خود شکل زبان را تحت تاثیر قرار می‌دهند. عضلات خارجی شامل: جنیوگلووس، هایوگلووس، استیلوگلووس و پالاتوگلووس که عملکرد هر کدام را در جدول ۲۰ می‌توانید ببینید. دقت کنید که همه عضلات زبان از عصب زوج ۱۲ عصب می‌گیرند؛ به جز پالاتوگلووس که عصب آن، عصب واگ است.

عضله (عضلات داخلی)	عصب‌گیری	عمل
عضله‌ی طولی فوقانی (superior longitudinal)	عصب زیرزبانی [XII]	زبان را کوتاه می‌کند، رأس و طرفین زبان را به سمت بالا می‌پچاند
عضله‌ی طولی تحتانی (inferior longitudinal)	عصب زیرزبانی [XII]	زبان را کوتاه می‌کند، رأس زبان را از حالت پیچیده خارج می‌کند و به پایین می‌چرخاند
عضله‌ی عرضی (transversalis)	عصب زیرزبانی [XII]	زبان را باریک و دراز می‌کند
عضله‌ی عمودی (verticalis)	عصب زیرزبانی [XII]	زبان را پهن و عریض می‌کند
(عضلات خارجی)		
جنیوگلووس	عصب زیرزبانی [XII]	زبان را از دهان خارج می‌کند، مرکز آن را پایین می‌آورد
هیوگلووس	عصب زیرزبانی [XII]	زبان را پایین می‌آورد
استیلوگلووس	عصب زیرزبانی [XII]	زبان را بالا کشیده و به عقب می‌برد.
پالاتوگلووس	عصب واگ	پشت زبان را بالا می‌آورد، کام را پایین می‌کشد.

جدول ۲۰ عضلات زبان

عضلات کام نرم شامل: تنسور ولی پالاتینی - لواتور ولی پالاتینی - عضله‌ی زبان کوچک (uvulae) - پالاتوگلووس و پالاتوفارنژیوس است. همه‌ی عضلات کام نرم از عصب واگ عصب می‌گیرند؛ به جز تنسور ولی پالاتینی که عصب آن عصب مندیبولار (شاخه‌ای از عصب زوج ۵) است. الیاف عضله‌ی تنسور ولی پالاتینی از محل مبدأ خود به سمت پایین آمده و به تاندونی تبدیل می‌شوند. که پس از دور زدن قلاب (هامولوس) پتریگوئید با وتر عضله‌ی سمت مقابل مخلوط شده و تشکیل نیام کام را می‌دهد. همانطور که از اسمش مشخصه عضلات تنسور ولی پالاتینی هر طرف، زبان کوچک را به سمت خود می‌کشد. عضله‌ی پالاتوگلووس از جلوی لوزه کامی و عضله‌ی پالاتوفارنژیوس هم از خلف لوزه کامی عبور می‌کند. عضله لواتور ولی پالاتینی هم زبان کوچک را به سمت بالا می‌کشد.



شکل ۱-۶۳ حفره‌ی لوزه‌ای و لوزه‌ی کامی

۱- زبان یک بیمار هنگام بیرون آوردن از دهان، به سمت چپ منحرف می‌شود، کدام‌یک از عضلات زیرضعیف شده است؟

(دندان پزشکی دی ۹۹)

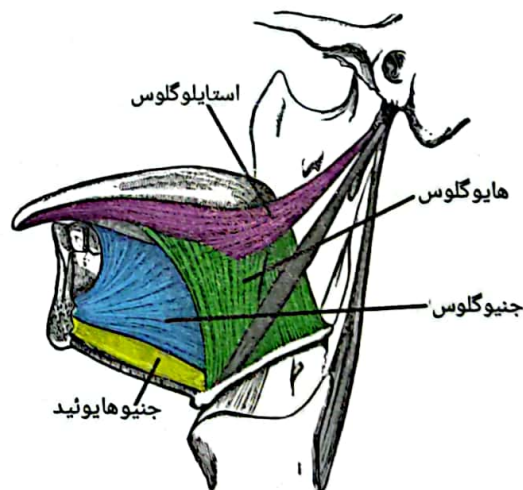
Right genioglossus

Left genioglossus

Left hyoglossus

Right hyoglossus

پاسخ طبق جدول ۲۰ در صفحه ۹۹، عضله‌ی جنیوگلوآس، زبان را از دهان خارج می‌کند. اگر این عضله فلج شود، زبان قادر نیست از حفره‌ی دهان خارج شود. در اثر فلج شدن عضله‌ی جنیوگلوآس در هر سمت (فلج شدن عصب هایوگلوآس در هر سمت)، زبان به همان سمت متمایل می‌شود. اگر عضله‌ی جنیوگلوآس چپ فلج شود، در نتیجه زبان به سمت چپ متمایل می‌شود.



شکل ۱-۶۴ عضلات خارجی زبان

۲- کدامیک در عصب‌دهی به جوانه‌های

چشایی شرکت ندارد؟ (دندان پزشکی اسفندر ۹۹)

Vagus

Facial

Glossopharyngeal

Hypoglossal

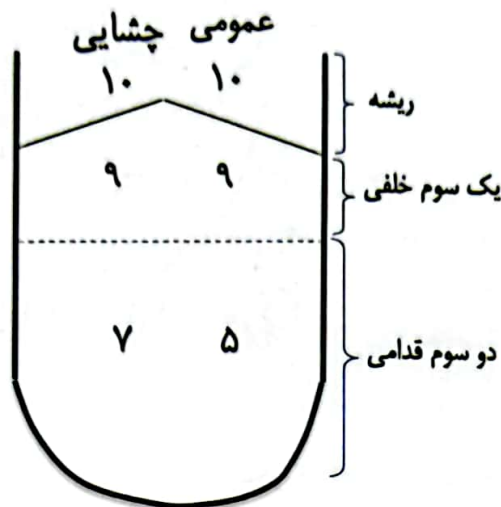
پاسخ نکات مهم در مورد عصب‌گیری حسی زبان:

- ۱- ریشه‌ی زبان: حس عمومی و چشایی آن توسط زوج ۱۰
- ۲- یک سوم خلفی زبان: حس عمومی و چشایی آن توسط زوج ۹ (گلوآسوفارنژال)
- ۳- حس چشایی دو سوم قدامی: شاخه‌ی کورداتیمپانی از عصب فاسیال (زوج ۷)
- ۴- حس عمومی دو سوم قدامی: شاخه‌ی لینگوآل از عصب مندیبولار (زوج ۵)

سؤال	۱	۲	
پاسخ	ب	د	



پس در عصبدهی به جوانه‌های چشایی، Hypoglossal شرکت ندارد. هر چند اکثر عضلات زبان را عصبدهی می‌کند.



شکل ۱-۶۵ عصب‌گیری حسی زبان

پاسخ مجاورات عضله‌ی هایوگلووس خیلی مهم هستن. از سطح این عضله از بالا به پایین عصب لینگوال و گانگلیون متصل به آن؛ یعنی گانگلیون ساب‌مندیبولار، مجرای غده‌ی ساب‌مندیبولار و عصب هیوگلووسال عبور می‌کند پس بخش سطحی غده ساب‌مندیبولار، از مجارات سطحی عضله هیوگلووس نمی‌باشد. از عمق عضله هیوگلووس نیز شریان لینگوال، عصب گلووسوفارنژیال و لیگامان استایلوهایونید عبور می‌کنند.

۳- کدام ساختار تشریحی زیر از مجاورات

سطحی عضله هیوگلووس نمی‌باشد؟ (پزشکی)

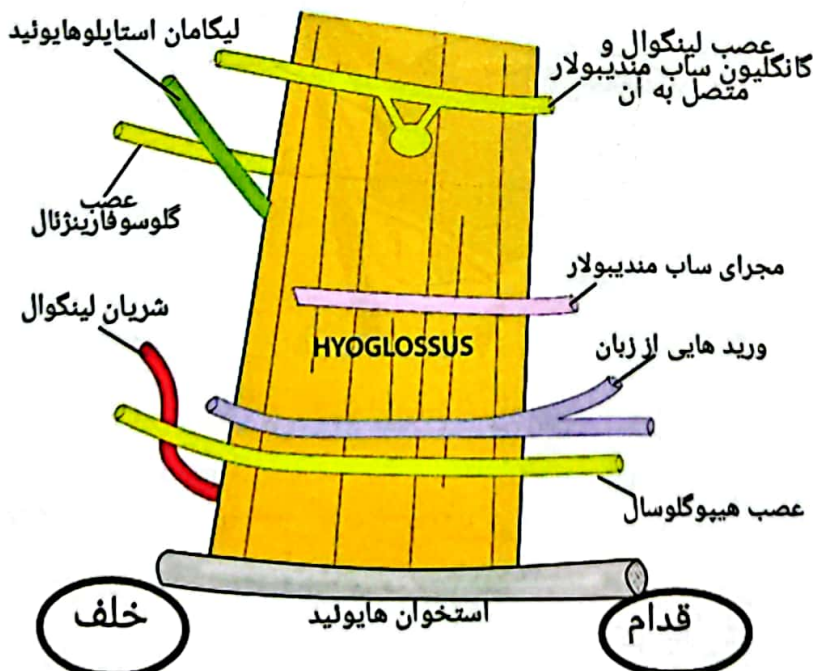
شهریور ۹۹

الف) عصب هیوگلووس

ب) بخش سطحی غده ساب‌مندیبولار

ج) عصب لینگوال

د) مجرای غده ساب‌مندیبولار



شکل ۱-۶۶ مجاورات عضله‌ی هایوگلووس

سوال	۳		
پاسخ	ب		

پاسخ عصب‌دهی دندان‌ها و لثه‌ها هم مهمه.

اول انواع دندان‌ها رو بگیریم: آسیا بزرگ (Molar) - آسیا کوچک (Pre Molar) - نیش (Canines) - پیش (Incisors)

دندان‌های فک فوقانی عصب‌گیری متفاوتی دارند. دندان‌های پیش و نیش از Ant.Sup.alveolar ، دندان‌های آسیای کوچک از Middle.Sup.Alveolar و دندان‌های آسیای بزرگ از Post.Sup.Alveolar عصب می‌گیرند که شاخه‌هایی از عصب ماگزیلاری هستند. دندان‌های فک تحتانی همگی از Inf. Alveolar عصب می‌گیرند که شاخه‌ای از عصب مندیولار است. لثه یک سطح لبی (خارجی) و یک سطح زبانی (داخلی - در فک تحتانی) یا کامی (داخلی - در فک فوقانی) دارد. در مورد لثه‌های فک فوقانی، عصب‌دهی سطح لبی شبیه دندان‌های فک فوقانی است. سطح کامی هم توسط پالاتین بزرگ و نازوپالاتین عصب‌دهی می‌شود. در مورد لثه‌های فک تحتانی، عصب‌دهی سطح لبی توسط آلوئولار تحتانی و بوکال و سطح زبانی نیز توسط عصب لینگوال است. در مورد لب‌ها، حس لب بالا از قسمت صورتی عصب ماگزیلاری و حس لب پایین از عصب آلوئولار تحتانی است. پس با بلوک موفق عصب آلوئولار تحتانی، سبب بی‌حسی سطح زبانی لثه دندان‌های فک پایین نخواهیم شد چرا که این سطح، از عصب لینگوال عصب می‌گیرد.

۴- بلوک موفق عصب آلوئولار تحتانی

سبب بی‌حسی تمام ساختارهای زیر خواهد شد،

به جز (دندان پزشکی دی ۹۹)

الف سطح زبانی لثه دندان‌های فک پایین

ب دندان‌های قدامی فک پایین

ج سطح بوکال لثه دندان‌های خلفی فک پایین

د لب تحتانی

۵- لثه‌ی دهانی فک پایین از کدامیک

از شاخه‌های شریانی زیر تغذیه می‌شود؟

(دندان پزشکی دی ۹۷)

الف Inferior Alveolar

ب Lingual

ج Greater Palatine

د Posterior Superior Alveolar

پاسخ خون‌رسانی به لب‌ها از طریق شاخه‌های لب پایینی و لب فوقانی شریان فاسیال است. خون‌رسانی فک و دندان‌های بالا، توسط شاخه‌هایی از سومین قسمت شریان ماگزیلاری، و خون‌رسانی فک و دندان‌های پایین، توسط شریان اینفریور آلوئولار (از شاخه‌های قسمت اول ماگزیلاری) انجام می‌شود. پس لثه دهانی فک پایین از Inferior Alveolar تغذیه می‌شود.

۶- لنف نوک زبان به کدامیک از غدد

لنف‌ای زیر تخلیه می‌شود؟ (پزشکی قطبی)

الف sub mental

ب sub mandibular

ج Deep cervical

د superficial cervical

پاسخ لنف نوک زبان به عقده‌ی ساب‌منتال و سپس به عقده‌ی ژوگلولوموهیوئید زنجیره‌ی عمقی گردن تخلیه می‌شود. لنف بخش حلقی زبان مستقیماً به عقده‌ی لنفاوی ژوگلولودی‌گاستریک از زنجیره‌ی عمقی گردن تخلیه می‌شود. لنف بخش دهانی زبان ابتدا با عبور از عضله‌ی مایلوهایوئید به عقده لنفاوی تحت فکی و ساب‌منتال می‌ریزد سپس به عقده‌ی لنفاوی عمقی گردن تخلیه می‌شود.

سؤال	۴	۵	۶
پاسخ	الف	الف	الف

انقباض کدامیک از عضلات زیر، زبان را از دهان بیرون می آورد؟ (دندان پزشکی

شماره ۹۹)

Genioglossus

Styloglossus

Palatoglossus

Hyoglossus

طبق جدول ۲۰، انقباض عضله Genioglossus، زبان را از دهان بیرون می آورد.

عقب کشیدن زبان، عملکرد کدام عضله اکسترنسیک زبان است؟

(دندان پزشکی اسفند ۹۹)

Styloglossus

Hyoglossus

palatoglossus

Genioglossus

طبق جدول ۲۰، عقب کشیدن زبان، عملکرد عضله Styloglossus زبان است.

عضلات کام نرم توسط شاخه های کدام جفت عصب زیر، عصب دهی

می شوند؟ (دندان پزشکی دی ۹۹)

Facial و Valgus

Trigeminal و Valgus

Trigeminal و Glossopharyngeal

Facial و Glossopharyngeal

طبق توضیحات درسنامه، عضلات کام نرم توسط شاخه های Valgus و Trigem-

inal، عصب دهی می شوند.

در حین برداشتن توموری در کام، رزیدنت جراحی به هنگام برداشتن توده متوجه

می شود که این توده عمیقاً به تاندونی که حول زائده هامولوس تریگوئید چرخیده، نفوذ

کرده است. کدامیک از عضلات زیر به احتمال زیاد فلج می شود؟ (دندان پزشکی اسفند ۱۴۰۰)

تنسور ولی پالاتینی

تنگ کننده تحتانی حلق

تنگ کننده فوقانی حلق

لواتور ولی پالاتینی

طبق توضیحات درسنامه، به احتمال زیاد عضله تنسور ولی پالاتینی فلج می شود.

خانم پیری به علت تصادف اتومبیل در بیمارستان بستری شده است. طی

معاینات نورولوژیک مشخص می شود که زبان کوچک به سمت راست منحرف

شده است. کدام عضله زیر فلج است؟ (دندان پزشکی آبان ۱۴۰۰)

Left tensor veli palatine

Left levator veli palatine

Right tensor veli palatine

Right levator veli palatine

طبق توضیحات درسنامه، وقتی که زبان کوچک به سمت راست منحرف شده

است؛ یعنی عضله ای که زبان کوچک را به سمت چپ می کشد فلج است.

خب پس عضله Left tensor veli palatine فلج است.

بیماری قادر به چشیدن شیرینی در نوک زبانش نیست، احتمالاً کدام عصب

مغزی آسیب دیده است؟ (دندان پزشکی دی ۹۹)

Facial

Hypoglossal

Trigeminal

Valgus

طبق توضیحات سوال ۲، وقتی که عصب Facial آسیب دیده است؛ بیمار قادر

به چشیدن شیرینی در نوک زبانش نیست.

یادداشت:

کدامیک از راه‌های حس اختصاصی زیر همراه با حواس عمومی منتقل می‌شود؟ (دندان پزشکی اسفند ۱۴۰۰)

الف) Olfactory ب) Optic ج) Taste د) Auditory

طبق توضیحات سوال ۲، حس چشایی و عمومی یک سوم خلفی زبان توسط عصب گلو سوفارنژیال منتقل می‌شود.

پس از جراحی برداشتن لوزه مردی ۵۷ ساله، بیمار قادر به تشخیص طعم مواد غذایی در ثلث خلفی زبان نیست. به احتمال زیاد کدامیک از اعصاب زیر آسیب دیده است؟ (دندان پزشکی اسفند ۱۴۰۰)

الف) هایپوگلوکس ب) لینگوآل ج) گلو سوفارنژیال د) پتروزال بزرگ

طبق توضیحات سوال ۲، به احتمال زیاد عصب گلو سوفارنژیال آسیب دیده است.

سطح عمقی (داخلی) عضله Hyoglossus مجاور است با: (دندان پزشکی شهریور ۱۴۰۰)

الف) Hypoglossal nerve ب) Glossopharyngeal nerve

ج) Lingual nerve د) Submandibular ganglion

طبق توضیحات سوال ۳، سطح عمقی عضله Hypoglossus با Glossopharyngeal nerve مجاور است.

لثه کدام ناحیه به دنبال بلوک کردن عصب آلوئولار فوقانی میانی دچار بی‌حسی می‌شود؟ (علوم پایه دندان پزشکی فروردین ۱۴۰۰)

الف) لثه بوکال مجاور به دندان‌های آسیای بزرگ بالا

ب) لثه لینگوآل مجاور به دندان‌های آسیای بزرگ پایین

ج) لثه بوکال مجاور به دندان‌های آسیای کوچک بالا

د) لثه لینگوآل مجاور به دندان‌های آسیای کوچک پایین

طبق توضیحات سوال ۴، به دنبال بلوک کردن عصب آلوئولار فوقانی میانی، لثه بوکال مجاور به دندان‌های آسیای کوچک بالا بی‌حس می‌شود.

نام مبحث	تعداد سؤالات در آزمون‌های دو سال اخیر	ملاحظات
غدد بزاقی	۷	مهم

در صورت ۳ جفت غده بزاقی بزرگ (پاروتید، زیربانی و تحت فکی) داریم.

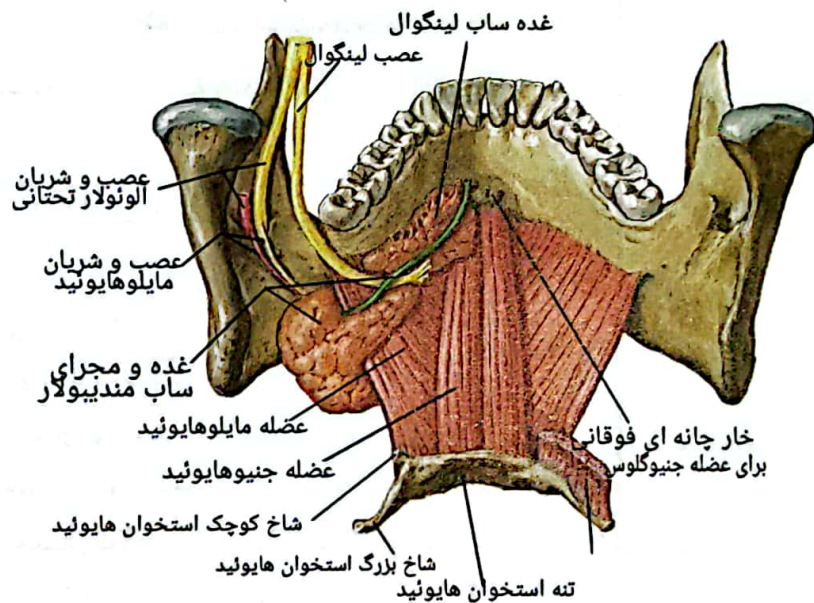
غده پاروتید، یکی از غدد بزاقی است که در دو طرف صورت قرار دارد و توسط غلافی که منشأ آن، لایه سطحی فاسیای عمقی (investing layer) است؛ احاطه می‌شود. ترشحات سرروزی این غده توسط مجرای پاروتید، بعد از سوراخ کردن عضله‌ی بوکسیناتور در مقابل دندان آسیای بزرگ دوم (فوقانی) به دهلیز دهان می‌ریزد. غده‌ی بزاقی بناگوشی (پاروتید) در ناحیه‌ی خلفی

مندبیل و بین عضله‌ی ماستر و SCM قرار گرفته است. در جلو با ناحیه‌ی خلفی راموس مندبیل و در نتیجه عضلات متصل به آن؛ یعنی پتریگوئید داخلی و ماستر مجاور است. در خلف هم با زائده‌ی ماستوئید و عضله‌ی SCM مجاورت دارد.



شکل ۱-۶۷ مجاورات غده‌ی پاروتید

غده‌ی ساب‌لینگوال در کناره تحتانی‌اش با عضله‌ی مایلوهایوئید، در سطح خارجی با حفره‌ی زیر زبانی استخوان مندبیل و در سطح داخلی با عضله‌ی جنیوگلووس، عصب لینگوال و مجرای ساب‌مندیبولار مجاورت دارد.



شکل ۱-۶۸ مجاورات غده‌ی ساب‌لینگوال و ساب‌مندیبولار

از لحاظ عصب‌گیری، غده‌ی پاروتید شاخه‌های حسی خود را از عصب اوریکولوتمپورال (گوشی گیجگاهی)، شاخه‌های پاراسمپاتیک را از عصب پتروزال کوچک (شاخه‌ای از گلووسوفارنژیال) و الیاف سمپاتیک را از گانگلیون‌های گردنی می‌گیرد. در صورتیکه الیاف حسی و پاراسمپاتیک غدد زیرزبانی و تحت فکی، به ترتیب توسط عصب لینگوال و کورداتیمپانی تأمین می‌شود.

۱- هریک از ساختارهای زیر از ضخامت غده پاروتید عبور می کنند، به جز: (دندان پزشکی دی ۹۹ و آبان ۱۳۰۰)

Maxillary artery

Retro mandibular vein

Internal carotid artery

Facial nerve

پاسخ عصب فاسیال، ورید رترومنڈیبولار و شریان کاروتید خارجی به ترتیب از سطح به عمق وارد بافت این غده می شوند. عصب فاسیال در بافت غده به شاخه های گیجگاهی، گونه ای، بوکال، کنار آرواره ای و گردنی تقسیم می شود، همچنین شریان ماگزیلاری از کاروتید خارجی جدا می شود. دقت کنید طبق شکل ۱-۶۶ شریان کاروتید خارجی از بقیه ی عناصر، خلفی تر و عمقی تر است. پس در بین گزینه ها، Internal carotid artery از ضخامت غده پاروتید عبور نمی کند.

۲- کدامیک از عناصر آناتومی زیر با سطح تحتانی بخش سطحی غده ی بزاقی Submandibular مجاور است؟ (پزشکی شهریور ۹۳)

ورید Facial

شریان Facial

عصب Hypoglossal

عضله Mylohyoid

پاسخ عضله مایلوهیوئید به غده تحت فکی فرو رفته و آن را به دو بخش سطحی و عمقی تقسیم می کند که هر کدام مجاورات مهمی دارند.

بخش عمقی	مجاورت داخلی	مجاورت فوقانی	مجاورت تحتانی
بخش سطحی	حفره ی ساب منڈیبولار شریان فاسیال	اعصاب لینگوال، گلو سوفارنژیال، عضله ی مایلوهایوئید	ورید فاسیال، شاخه ی گردنی عصب فاسیال
بخش عمقی	مایلوهایوئید	هایوگلو، استیلوگلو و مجاورات سطحی عضله ی هایوگلو	عصب هایپوگلو

جدول ۲۱ مجاورات غده تحت فکی

طبق جدول، ورید Facial با سطح تحتانی بخش سطحی غده بزاقی Sub-mandibular مجاور است.

۳- در اثر قطع عصب صورتی (Facial nerve) کدامیک از عوارض زیر ایجاد نمی شود؟ (پزشکی شهریور ۹۹)

عدم ترشح غده پاروتید

اختلال در حس چشایی

اختلال در ترشح غده اشکی

عدم ترشح غدد مخاطی بینی

پاسخ طبق توضیحات درسنامه، در اثر قطع عصب صورتی (Facial nerve)، اختلالی در ترشح غده پاروتید ایجاد نمی شود؛ چون الیاف پاراسمپاتیک خود را از زوج ۹ مغزی دریافت می کند.

۴- ترشح غدد زیرزبانی و تحت فکی از طریق کدام هسته ی پاراسمپاتیکی و شاخه ی عصب صورتی تأمین می شود؟ (پزشکی قطبی)

هسته ی بزاقی فوقانی - شاخه ی کوردا تیمپانی

هسته ی بزاقی فوقانی - شاخه ی پتروزال بزرگ

هسته ی بزاقی تحتانی - شاخه ی پتروزال بزرگ

هسته ی بزاقی تحتانی - شاخه ی پتروزال کوچک

پاسخ طبق توضیحات درسنامه، ترشح غدد زیرزبانی و تحت فکی از طریق هسته ی بزاقی فوقانی و شاخه ی کوردا تیمپانی تأمین می شود.

سوال	۱	۲	۳	۴
پاسخ	ج	الف	الف	الف

🍏 مجرای غده پاروتید مجاور با کدام ساختار زیر وارد حفره دهان می‌شود؟

(علوم پایه دندان پزشکی اسفند ۹۹)

الف سومین دندان مولار پایین

ب دومین دندان مولار بالا

ج اولین دندان پره مولار بالا

د کف دهان

طبق توضیحات درسنامه، مجرای غده پاروتید مجاور با دومین دندان مولار بالا وارد حفره دهان می‌شود.

🍏 شریان کاروتید خارجی توسط کدام غده احاطه شده است؟ (دندان پزشکی اسفند ۹۹)

الف Thyroid

ب Parotid

ج Submandibular

د Sublingual

طبق توضیحات سوال ۱، شریان کاروتید خارجی توسط غده پاروتید احاطه شده است.

🍏 عضله‌ای که به داخل غده ساب مندیولار فرو رفته و آن را به دو قسمت

سطحی و عمقی تقسیم کرده، به علت فشار حاصل از تومور این غده فلج شده

است. کدامیک از عضلات زیر درگیر است؟ (دندان پزشکی اسفند ۱۴۰۰)

الف Styloglossus

ب Hyoglossus

ج Mylohyoid

د Stylohyoid

طبق توضیحات سوال ۲، عضله‌ای که به داخل غده ساب مندیولار فرو رفته

و آن را به دو قسمت سطحی و عمقی تقسیم کرده، Mylohyoid است.

🍏 بررسی رادیوگرافی نشان داد که توموری در غده ساب مندیولار راست

وجود دارد. برشی در ناحیه ساب مندیولار ایجاد و غده ساب مندیولار به همراه

مجرای آن برداشته شدند. با این روش احتمال آسیب کدام عصب زیر بیشتر

است؟ (دندان پزشکی آبان ۱۴۰۰)

الف Hypoglossal

ب Buccal

ج Recurrent laryngeal

د Inferior alveolar

طبق جدول ۲۱، با برداشتن غده ساب مندیولار احتمال آسیب به اعصاب

هایپوگلس، لینگوآل، گلو سوفارنژیال و شاخه گردنی عصب فاسیال وجود دارد که

در بین گزینه‌ها، فقط عصب هایپوگلس ذکر شده است.



نکات پرتکرار

صورت وارگان‌های هسی:

عضله‌ی بوکسیناتور ← مانع ورود غذا به وستیبول دهان
 عضله‌ی پتریگوئید داخلی ← نقش در بسته شدن دهان
 عضله‌ی پتریگوئید خارجی ← حرکت فک تحتانی به جلو، پایین آوردن فک تحتانی، باز شدن دهان
 سطح داخلی راموس مندیبل ← محل اتصال عضله‌ی پتریگوئید داخلی
 عضله‌ی تمپورالیس ← حرکت فک تحتانی به عقب
 کردن مندیبل محل اتصال پتریگوئید خارجی / شکستن زائده‌ی کوندیلار مندیبل ← افتلال عملکردی پتریگوئید خارجی
 عضله‌ی دو بطنی ← عصب‌گیری دوگانه از فاسیال و مندیولار / بطن قدامی از مندیولار (همان عصب عضله مایلوهایونید) و بطن خلفی از فاسیال عصب می‌گیرد.
 عضله‌ی کشنده‌ی پرده‌ی کامی هامولوس پتریگوئید را دور می‌زند و وارد پرده‌ی کامی می‌شود.
 عضلاتی که از عصب مندیولار عصب می‌گیرند: مایلوهایونید، تنسور تیمپانی، پتریگوئید خارجی، ماستر و تمام عضلات چونه

(عضله‌ی بوکسیناتور از عصب مندیولار عصب نمی‌گیرد).
 عضله‌ی بوکسیناتور به رباط pterigomandibular پس‌بندگی دارد.

زوج ۳ :

• پاراسمپاتیک ← عصب‌دهی به عضله‌ی تنگ‌کننده‌ی مردمک
 • سمپاتیک ← عصب‌دهی به عضله‌ی گشاد‌کننده‌ی مردمک / عصب‌دهی به عضله‌ی بالا برنده‌ی پلک فوقانی
 • زوج ۳ تنها به دو عضله‌ی پشیمی عصب نمی‌دهد ← رکتوس خارجی و مایل فوقانی
 • افتلال در زوج ۳ ← استرایپسم خارجی (انحراف‌کره‌ی پشم به خارج) / افتادگی پلک
 افتلال در زوج ۶ (abducent) ← استرایپسم داخلی
 زوج ۷ ← اتساع کیسه‌ی اشکی و ترشح آن
 عصب عضله‌ی مایل فوقانی و چرخش به داخل کره‌ی چشم ← زوج ۳
 عصب عضله‌ی رکتوس خارجی (ابدکتور چشم) --- ← زوج ۶ (۲ بار)
 حرکت چشم:

• به بالا و خارج ← عضله‌ی مایل تحتانی

• به پایین و خارج ← عضله‌ی مایل فوقانی

عناصر موجود در مدارهای گوش میانی (صندوق صماخ) :

• فوقانی ← تک‌منت تیمپانی (چراکننده‌ی گوش میانی از هفره‌ی کرانیال میانی)
 • خلفی ← آنتروم آدیتوس (ارتباط گوش میانی و ماستوئید) / برجستگی هرمی (مبدأ عضله‌ی رکابی)
 • داخلی ← درپچه بیضی / کانال فاسیال / دماغه / شبکه‌ی تیمپانیک
 • تحتانی ← مجاورت با ورید ژگولار داخلی

• قدامی ← کانال عضله‌ی کشنده‌ی پرده صماخ (تنسور تیمپانی) / شیپور استاش / مجاورت شریان کاروتید داخلی

نکات پرتکرار

عصب دهی،

• عصبه‌ی تنسور تیمپانی ← زوج ۵

• عصبه‌ی رکابی ← زوج ۷

• حس گوش میانی ← زوج ۹

تغذیه‌ی گوش داخلی ← شریان لایبرنتی از شاخه‌های شریان بازیلار

* بخش سطحی غده‌ی ساب مندیبولار از مجاورت سطحی عصبه‌ی هایوگلووس نیست.

حس پشایی زبان ←

• دو سوم قدامی ← فاسیال (عصب ۷) و کوردا تیمپانی

• یک سوم خلفی ← گلو سوفارنژیال (عصب ۹)

حس عمومی دو سوم قدامی زبان ← مندیبولار (عصب ۵)

عصب عصبه‌ی کشنده‌ی پرده‌ی کامی (تنسور ولی پالاتینی) ← زوج ۵

الیاف عصبه‌ی تنسور ولی پالاتینی، قلاب پتریگوئید را دور می‌زند. همانطور که از اسمش مشخصه عضلات تنسور

ولی پالاتینی هر طرف، زبان کوچک را به سمت خود می‌کشد.

عصبه‌ای که زبان را،

• به کف دهان نزدیک می‌کند ← هایوگلووس

• بون و عریض می‌کند ← ورتیکالیس

• باریک و بلند می‌کند ← عرضی

• از دهان خارج می‌کند ← مینیوگلووس

• عقب و بالا می‌برد ← استایلوگلووس

عصب عضلات کام نرم گلو سوفارنژیوس نیست (عصب ۱۰ و ۵ است).

شریان لینگوآل، عصب گلو سوفارنژیال و لیگامان استایلوهایوئید از عمق عصبه‌ی هیوگلووس عبور می‌کند.

عصب لینگوآل، گانگلیون و مجرای ساب مندیبولار و عصب هایوگلووس، در سطح عصبه‌ی هیوگلووس هستند.

ترشح پاروتید ← زوج ۹ (lesser petrosal)

حس پوست غده‌ی پاروتید ← great Auricular

ترشح غدد دیگر و غدد مخاطی سقف دهان ← زوج ۷ فاسیال

عصب مندیبولار از ضخامت پاروتید عبور نمی‌کند.

ورید رترو مندیبولار از کنار قدامی پاروتید عبور نمی‌کند.

عصبه‌ی lateral pterygoid در مجاورت پاروتید نیست.

عمقی‌ترین عنصر در ضخامت پاروتید ← شریان کاروتید خارجی

باز شدن مجرای غده‌ی پاروتید به وستیبول دهان ← مقابل دومین دندان آسیای بزرگ فوقانی

نام مبحث	تعداد سؤالات در آزمون‌های دو سال اخیر	ملاحظات
اعصاب سر و گردن	۲۸	فیلی مهم

حس صورت تماماً توسط عصب زوج پنج (تریژمینال) عصب‌دهی می‌شود به جز پوست پوشاننده‌ی پاروتید که شاخه‌ی Greater Auricular از شبکه‌ی گردنی بهش عصب می‌دهد.

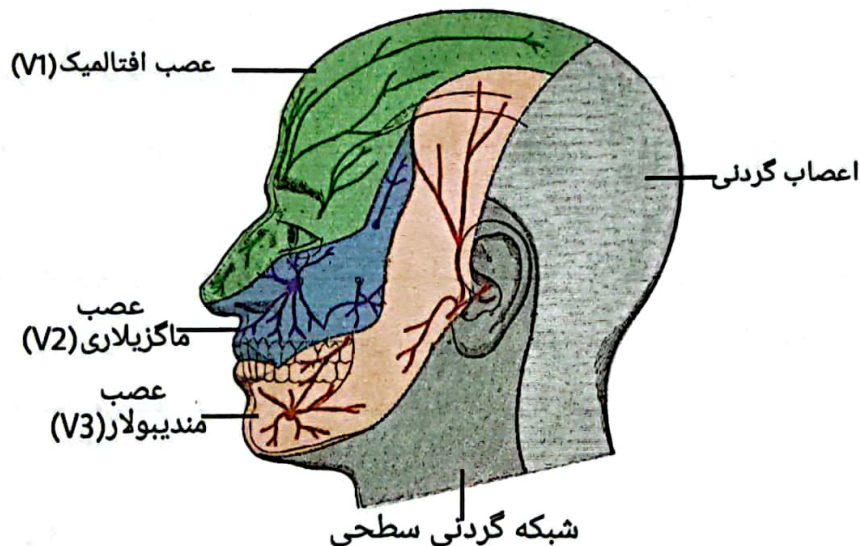
شکلی که واست گذاشتم رو مثل یه کلاه خود جنگی در نظر بگیر که هر کی، محدوده‌ی خودشو عصب‌دهی می‌کنه:

افتالمیک ☞ قسمتی از صورت بالای شکاف پلک، پشت و نوک بینی (توسط نازوسیلیاری).

ماکزیلاری ☞ حد فاصل بین شکاف پلک و شکاف لب (لب بالا رو هم می‌دهد).

مندیبولار ☞ پایین شکاف لب (تو شکل می‌بینی که گوشم اومده تو این قسمت؛ برای مثال شاخه‌ی اوریکولوتمپورال، حس پوست مجرای گوش خارجی را تأمین می‌کنه)

این مرز برای سوراخ‌ها هم هست: حس کام سخت: ماکزیلاری / حس دو سوم قدامی زبان: مندیبولار

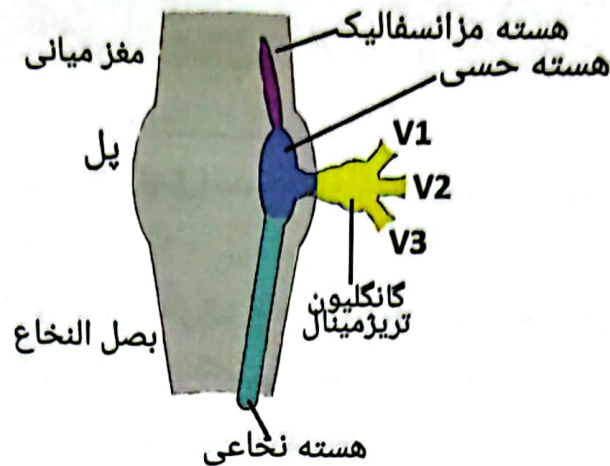


شکل ۱-۶۹ عصب‌دهی حسی پوست توسط شاخه‌های عصب تری‌ژمینال

عصب افتالمیک که فقط دارای الیاف حسی است؛ پس از جدا شدن از گانگلیون تری‌ژمینال در جدار خارجی سینوس کاورنوس، زیر عصب زوج ۴ و ۶ طی مسیر کرده و قبل از این که از طریق شیار کاسه‌ی چشمی فوقانی وارد اربیت شود، به سه شاخه (لاکریمال، فرونتال و نازوسیلیاری) تقسیم می‌شود.

عصب ماکزیلاری هم مثل افتالمیک تمام الیافش حسی هستند و پس از منشأ گرفتن از گانگلیون تری‌ژمینال از سوراخ روتاندوم عبور کرده و وارد حفره‌ی پتریگوپالاتین می‌شود. شاخه‌هایی که عصب ماکزیلاری می‌دهد، هم نام سوراخ‌ها و مجراهای حفره‌ی پتریگوپالاتین هستند.

سومین عصبی که از گانگلیون تری‌ژمینال جدا می‌شود، عصب مندیبولار است که برخلاف دو شاخه‌ی قبلی عصب زوج ۵، علاوه بر الیاف حسی، حاوی الیاف حرکتی هم هست. عصب مندیبولار از طریق سوراخ بیضی وارد حفره‌ی اینفراتمپورال می‌شود و به تمامی عضلات جونده عصب می‌دهد.



شکل ۱-۷۰. هسته‌های تری‌ژمینال و اعصاب آن

عصب اکولوموتور دارای الیاف پاراسمپاتیک و حرکتی است. الیاف حرکتی مسئول انقباض تمام عضلات چشم به جز رکتوس خارجی و مایل فوقانی است. الیاف پاراسمپاتیک این عصب (که از هسته‌ی ادینگروستفال منشأ می‌گیرند) از عصب عضله‌ی مایل تحتانی جدا شده و وارد گانگلیون سیلیاری (در طرف خارج عصب اپتیک) می‌شود. از آنجا در قالب عصب سیلیاری کوتاه بین اولین و دومین لایه‌ی کره‌ی چشم قرار گرفته و به عضلات مزگانی و تنگ کننده‌ی مردمک چشم (عضلات حلقوی عنبیه) عصب می‌دهد.

عصب فاسیال دارای الیاف حسی، حرکتی و پاراسمپاتیک است. این عصب یک بخش داخل مجسمه‌ای و یک بخش خارج مجسمه‌ای دارد. ابتدا ریشه‌ی حسی و حرکتی عصب فاسیال وارد اینترنال آکوستیک مئاتوس شده و از آن خارج می‌شوند. سپس این ریشه‌ها وارد کانال فاسیال می‌شوند که در آن جا سه اتفاق مهم می‌افتد:

۱- ریشه‌های حسی و حرکتی ادغام می‌شوند.

۲- گانگلیون ژنیکولار شکل می‌گیرد.

۳- سه شاخه به ترتیب از عصب فاسیال جدا می‌شوند:

⌚ عصب پتروزال بزرگ (حاوی الیاف پاراسمپاتیک برای غدد اشکی)

⌚ عصب عضله‌ی استاپدیوس (رکابی)

⌚ عصب کورداتیمپانی (حاوی الیاف پاراسمپاتیک، ترشح غدد ساب مندیبولار و ساب لینگوال)

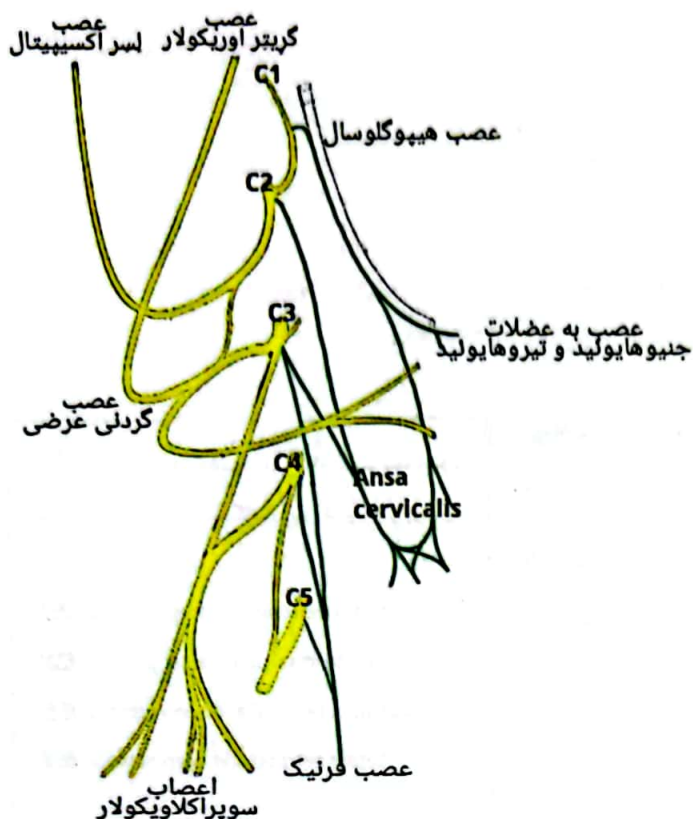
عصب گلو سوفارنژیال: دارای گانگلیون فوقانی و تحتانی است. همچنین شامل الیاف حسی، حرکتی و پاراسمپاتیک است.

عصب واگ: بلندترین عصب کرانیال است که از گردن تا شکم کشیده شده است. الیاف حسی، حرکتی و پاراسمپاتیک دارد. مانند عصب گلو سوفارنژیال الیاف حسی آن از گانگلیون‌های فوقانی و تحتانی‌اش مبدأ می‌گیرند. مسیر واگ در گردن در داخل غلاف کاروتید است. ابتدا بین شریان کاروتید داخلی (داخل) و ورید ژوگولار داخلی (خارج) و سپس بین شریان کاروتید مشترک و ورید ژوگولار داخلی قرار می‌گیرد. در قاعده‌ی گردن از غلاف کاروتید خارج شده و در سمت راست از جلوی اولین قسمت شریان ساب کلاوین و در سمت چپ از بین شریان کاروتید مشترک و شریان ساب کلاوین عبور کرده و وارد قفسه‌ی سینه می‌گردد.

عصب اکسسوری دارای دو بخش مغزی و نخاعی:

بخش مغزی از هسته‌ی آمیگوس شروع شده و از طریق شیار خلفی طرفی بصل النخاع از مغز خارج می‌شود. در حفره‌ی کرانیال خلفی به طرف خارج میره و به ریشه‌ی نخاعی وصل می‌شود. بخش یا ریشه‌ی نخاعی، از ستون خاکستری قدامی ۵ سگمان فوقانی گردن طناب نخاعی منشأ می‌گیرد. در طول نخاع صعود می‌کند و از طریق سوراخ مگنوم وارد جمجمه می‌شود و به ریشه‌ی مغزی وصل می‌شود.

شبکه‌ی گردنی از اعصاب C1 تا C5 تشکیل شده است و تشکیل لوپ‌ها، قوس گردنی و عصب فرنیک را می‌دهد. شاخه‌هایی که از لوپ‌ها جدا می‌شوند، تماماً حسی هستند. البته فرنیک از جلوی عضله‌ی اسکالن قدامی عبور می‌کند و در گردن شاخه‌ای نمیده.



شکل ۱-۷۱. شبکه‌ی گردنی و شاخه‌هایش

پاسخ

۳ شاخه اصلی عصب افتالمیک تریژمینال، شامل لاکریمال، فرونتال و نازوسیلیاری است. عصب لاکریمال به غدد اشکی و همین طور ملتحمه و پوست پلک فوقانی عصب می‌دهد. شاخه‌ی زایگوماتیکوتمپورال عصب ماگزیلاری با این عصب همراه می‌شود تا الیاف پاراسمپاتیک غدد اشکی را فراهم کند. عصب فرونتال بزرگ‌ترین شاخه بوده و به دو شاخه‌ی سوپراتروکلئار و سوپرااربیتال تقسیم می‌شود (نکته: عصب اینفراربیتال، شاخه‌ی عصب ماگزیلاری و عصب اینفراتروکلئار، شاخه‌ی عصب نازوسیلیاری افتالمیک است). عصب نازوسیلیاری عمقی‌تر بوده و چند شاخه می‌دهد:

۱- شاخه‌های گانگلیونی: رشته‌های حسی وارد شده به گانگلیون سیلیاری

۲- عصب سیلیاری بلند: دارای الیاف حسی (تأمین حس بین اولین و دومین لایه‌ی کره‌ی چشم) و سمپاتیکی (انقباض عضلات گشاد کننده‌ی مردمک)

۳- تحت قرقره‌ای (اینفرا تروکلئار)

۴- اتموئیدال خلفی و قدامی

در نتیجه صدمه‌ی عصب سیلیاری بلند، منجر به بروز تنگی مردمک می‌شود.

۱- صدمه‌ی عصب سیلیاری بلند منجر به

بروز کدام علامت زیر می‌شود؟ (پزشکی شهریور ۹۹)

الف تنگ شدن مردمک

ب گشاد شدن مردمک

ج انحراف کره چشم به داخل

د انحراف کره چشم به خارج

سوال	۱
پاسخ	الف

روی عصب نازوسیلیاری و در بین عصب اپتیک و عضله‌ی رکتوس خارجی، گانگلیون پاراسمپاتیکی سیلیاری را داریم که مربوط به عصب زوج ۳ است (یعنی الیاف پاراسمپاتیک این عصب در گانگلیون سیناپس می‌کنند. الیاف حسی یا سمپاتیکی که وارد گانگلیون می‌شوند، فقط عبور کرده و سیناپس نمی‌کنند). الیاف حسی (از عصب نازوسیلیاری)، سمپاتیک (از گانگلیون فوقانی گردنی) و پاراسمپاتیک (از شاخه عصب زوج ۳ برای عضله‌ی مایل تحتانی) وارد گانگلیون شده و تحت عنوان اعصاب سیلیاری کوتاه از آن خارج می‌شوند.

پاسخ Greater petrosal and deep petrosal به یکدیگر پیوسته و عصب ویدین (عصب کانال پتریگوئید) را بوجود می‌آورند. روی عصب ماگزیلاری، گانگلیون پاراسمپاتیکی پتریگوپالاتین قرار دارد که مربوط به عصب زوج ۷ (شاخه‌ی پاراسمپاتیکی پتروزال بزرگ) است و کنترل تمامی ترشحات برون ریز سر و گردن به جز پاروتید را برعهده دارد. عصب پتروزال بزرگ و الیاف سمپاتیکی اطراف شریان کاروتید داخلی (که از گانگلیون گردنی فوقانی منشا می‌گیرند) به نام عصب پتروزال عمقی با هم، تحت عنوان عصب کانال پتریگوئید (عصب ویدین) وارد گانگلیون پتریگوپالاتین شده و همراه با شاخه‌های عصب ماگزیلاری از آن خارج می‌شوند:

۲- کدام دو عصب به یکدیگر پیوسته و عصب ویدین (عصب کانال پتریگوئید) را بوجود می‌آورند؟ (پزشکی اسفند ۹۹)

الف Greater petrosal and deep petrosal

ب Lesser petrosal and greater petrosal

ج Superficial petrosal and deep petrosal

د Lesser petrosal and deep petrosal

۱- از شکاف کاسه‌ی چشمی تحتانی عصب اینفرآوربیتال عبور می‌کند که اعصاب آوارهای فوقانی میانی و آوارهای فوقانی قدامی از آن جدا می‌شوند. سپس این عصب از سوراخ اینفرآوربیتال عبور کرده و شاخه‌های پلکی، بینی و لب فوقانی از آن جدا می‌شود.

۲- از شکاف کاسه‌ی چشمی تحتانی عصب زایگوماتیک هم وارد اربیت می‌شود و به دو شاخه‌ی زایگوماتیکوتمپورال و زایگوماتیکوفاسیال تقسیم می‌شود که زایگوماتیکوتمپورال به عصب لاکریمال می‌پیوندد.

۳- از طریق سوراخ‌های خلفی ماگزیلا عصب آوارهای فوقانی خلفی وارد سینوس ماگزیلا شده و به این قسمت و دندان‌های مولار فوقانی عصب‌دهی می‌کند.

۴- شاخه‌های بینی یا اسفنوپالاتین: بزرگترین شاخه‌ی این گروه، عصب نازوپالاتین است که در مجرای اینسیزیو با عصب پالاتین بزرگ پیوند می‌شود.

۵- شاخه‌ی حلقی: از طریق کانال و مرو واژینال (پالاتو واژینال) وارد حلق بینی شده و حس این ناحیه را تأمین می‌کند.

۶- سوراخ پالاتین بزرگ: تأمین حس لثه کامی و کام سخت

۷- سوراخ پالاتین کوچک: تأمین حس کام نرم و لوزه‌ی کامی

سوال	۲			
پاسخ	الف			

۳- در صورت صدمه عصب مندیولار

کدامیک از عضلات زیر فلج نمی‌شود؟

(دندان پزشکی شهریور ۹۹)

الف) Masseter

ب) Tensor tympanic

ج) Mylohyoid

د) Levator veli palatini

پاسخ روی تنه‌ی اصلی شاخه‌ی مندیولار عصب ۵، گانگلیون پاراسمپاتیکی آتیک را داریم که مربوط به عصب زوج ۹ است. عصب پتروزال کوچک از طریق سوراخ بیضی وارد گانگلیون آتیک شده و پس از سیناپس، همراه الیاف حسی عصب اوریکولوتمپورال طی مسیر می‌کند سپس به غده‌ی پاروتید رفته و ترشحات آن را کنترل می‌کند.

از تنه‌ی اصلی این عصب دو شاخه جدا می‌شود:

۱- شاخه‌ی منژیل (حسی)

۲- عصب عضله‌ی پتریگوئید داخلی که به دو عضله‌ی تنسور هم عصب می‌دهد؛ یعنی تنسور تیمپانی و تنسور ولی پالاتینی.

پس در صورت صدمه عصب مندیولار، عضلات جونده (Masseter ، Mylohyoid) و Tensor tympanic فلج می‌شوند. در صورتی که Levator veli palatine آسیبی نمی‌بیند. سپس تنه‌ی اصلی به دو تنه‌ی قدامی و خلفی تقسیم می‌شود. شاخه‌های تنه‌ی قدامی تماماً حرکتی هستند؛ به جز یک شاخه که بوکال نام دارد. شاخه‌های حرکتی، هم نام عضلات جونده بوده و به آن‌ها عصب می‌دهد. شاخه‌ی بوکال از بین دو سر عضله‌ی پتریگوئید خارجی عبور کرده و حس پوست و مخاط مجاور عضله‌ی بوکسیناتور را تأمین می‌کند (توجه کنید که عصب‌دهی حرکتی عضله‌ی بوکسیناتور از عصب زوج ۷ است).

پاسخ شاخه‌های تنه‌ی خلفی این سه‌تان:

عصب لینگوال گانگلیون پاراسمپاتیکی ساب‌مندیولار روی این عصب، در سطح عضله‌ی هایوگلووس قرار دارد. عصب کورداتیمپانی از عصب زوج ۷ که هم الیاف حسی و هم پاراسمپاتیکی دارد، پس از سیناپس در این گانگلیون با عصب لینگوال همراه می‌شود. عصب لینگوال از بین عضله‌ی پتریگوئید داخلی و خارجی عبور کرده و در حالی که در جلو و موازی عصب اینفریور آلوئولار است، از کنار سومین دندان مولار عبور می‌کند. عصب لینگوال، حس عمومی و عصب کورداتیمپانی، حس چشایی دو سوم قدامی زبان را تأمین می‌کند. هم چنین عصب کورداتیمپانی ترشحات غده‌های ساب‌مندیولار و ساب‌لینگوال را هم کنترل می‌کند.

پس آخرین دندان آسیای بزرگ (دندان عقل) فک پایین، با عصب Lingual مجاورت دارد.

۴- آخرین دندان آسیای بزرگ (دندان

عقل) فک پایین با کدام عصب مجاورت دارد؟

(دندان پزشکی دی ۹۷)

الف) Lingual

ب) Auriculotemporal

ج) Buccal

د) Masseteric

۴

۳

سؤال

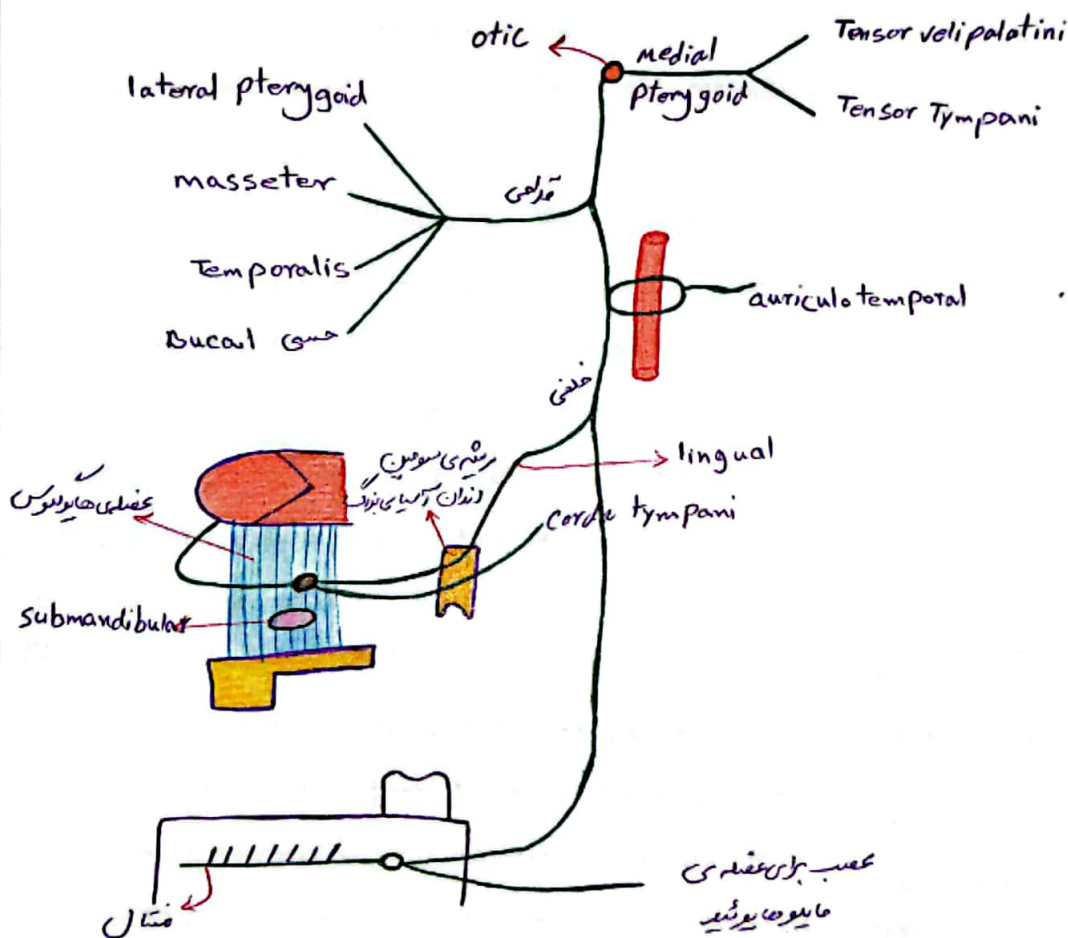
الف

د

پاسخ

عصب اوریکولوتمپورال: این شاخه هم کاملاً حسی است. دارای دو ریشه بوده که با یکی شدن این دو ریشه، یک حلقه دور شریان منژیال میانی تشکیل می‌دهد.

عصب اینفریور آلوئولار: در مسیر خود وارد سوراخ و مجرای مندیبولار می‌شود. قبل از ورود به سوراخ مندیبولار عصب عضله‌ی مایلوهایوتید (حرکتی) از آن جدا شده و در شیار مایلوهایوتید قرار می‌گیرد. این عصب بطن قدامی دیگاستریک را هم تأمین می‌کند. در ادامه عصب اینفریور آلوئولار حس دندان‌های فک تحتانی، چانه و لب تحتانی را تأمین می‌کند.



شکل ۱-۷۲ مسیر عصب مندیبولار

پاسخ

عصب فاسیال از طریق سوراخ استایلوماستوئید از کانال فاسیال مجسمه خارج می‌شود و به عضلات حالت دهنده صورت عصب‌دهی می‌کند. شاخه‌های خارج مجسمه‌ای عصب فاسیال عبارتند از:

۱- عصب پوستریور اوریکولار

۲- عصب عضله‌ی دیگاستریک (که بطن خلفی آن را عصب می‌دهد).

۵- هفتمین عصب کranial به

عصب دهی می‌کند. (دندان پزشکی اسفند ۱۴۰۰)

الف) جوانه‌های چشایی ثلث خلفی زبان

ب) پوست صورت

ج) عضلات لب پایین

د) غده پاروتید

سؤال	۵			
پاسخ	ج			

۳- عصب به عضله‌ی استایلوهایوئید

۴- شاخه‌های انتهایی به عضلات حالت دهنده‌ی صورت (تمپورال - زایگوماتیک

- بوکال - مارژینال مندیبولار - سرویکال).

(این شاخه‌ها در ضخامت غده‌ی بناگوشی از عصب فاسیال جدا می‌شوند)

پس هفتمین عصب کرانیال به عضلات لب پایین عصب دهی می‌کند.

(مراجعه کنید به شکل ۱-۵۰)

پاسخ شاخه‌های عصب زوج نه عبارت اند از :

۶- کدامیک از عضلات زیر از عصب زوج نه

(گلو سوفارنجیوس) عصب دریافت می‌نماید؟

(دندان پزشکی فردار ۹۸)

الف استیلوفارنجیوس

ب استیلوگلو

ج پالاتوفارنجیوس

د پالاتوگلو

۱- عصب تیمپانیک دارای الیاف حسی و پاراسمپاتیک است که از طریق

کانالیکولوس تیمپانیک وارد گوش میانی شده و در تشکیل شبکه‌ی تیمپانیک

شرکت می‌کند. الیاف حسی، حس گوش میانی، شیپور استاش و سلول‌های

هوایی ماستوئید را تأمین می‌کند. الیاف پاراسمپاتیک، سقف گوش میانی (تگمن

تیمپانی) را سوراخ کرده و تحت عنوان عصب پتروزال کوچک در شیار مربوط

به خود طی مسیر می‌کند تا از طریق سوراخ بیضی به گانگلیون اوتیک برسد

و ترشحات غده‌ی پاروتید را کنترل کند.

۲- شاخه‌ی کاروتید کاملاً حسی - تأمین کننده‌ی حس سینوس کاروتید و

جسم کاروتید

۳- شاخه‌ی حلقی شرکت در شبکه‌ی حلقی

۴- شاخه‌ی عضلانی عصب دهی به عضله‌ی استیلوفارنجیوس

۵- شاخه‌ی لوزه‌ای تأمین کننده‌ی حس کام نرم و لوزه‌ی کامی

۶- شاخه‌ی زبانی تأمین کننده‌ی حس چشایی و عمومی ثلث خلفی زبان.

پس عضله استیلوفارنجیوس، از عصب زوج نه (گلو سوفارنجیوس) عصب دریافت می‌نماید.

پاسخ شاخه‌هایی که از گانگلیون فوقانی عصب واگ جدا می‌شوند، کاملاً حسی هستند:

الف- شاخه‌ی منزیال

ب- شاخه‌ی گوش (عصب آرنولد)

شاخه‌هایی که از گانگلیون تحتانی جدا می‌شوند؛ شامل:

۱- شاخه‌ی حلقی (حرکتی): شرکت در شبکه‌ی حلقی

۲- شاخه‌ای برای جسم کاروتید

۳- شاخه‌های قلبی

۷- عصب واگ به تمام قسمت‌های زیر

عصب می‌دهد بجز: (پزشکی قطبی)

الف Pharynx

ب Larynx

ج Hard palate

د External acoustic meatus

سوال	۶	۷		
پاسخ	الف	ج		



۴- عصب حنجره‌ای فوقانی: به دو شاخه‌ی حنجره‌ای داخلی و حنجره‌ای خارجی تقسیم می‌شود. عصب حنجره‌ای داخلی حسی بوده و حس حنجره در بالای تارهای صوتی را تأمین می‌کند. (این عصب به همراه شریان حنجره‌ای فوقانی غشای تیروهایوتید را سوراخ می‌کند). عصب حنجره‌ای خارجی حرکتی بوده و به عضلات کریکوتیروئید (در حنجره) و تنگ کننده‌ی تحتانی در حلق عصب می‌دهد و با شریان تیروئیدی فوقانی مجاورت دارد.

پس عصب واگ به Pharynx، Larynx و External acoustic meatus عصب می‌دهد. در صورتی که عصب ماگزیلاری به Hard palate عصب‌دهی می‌کند.

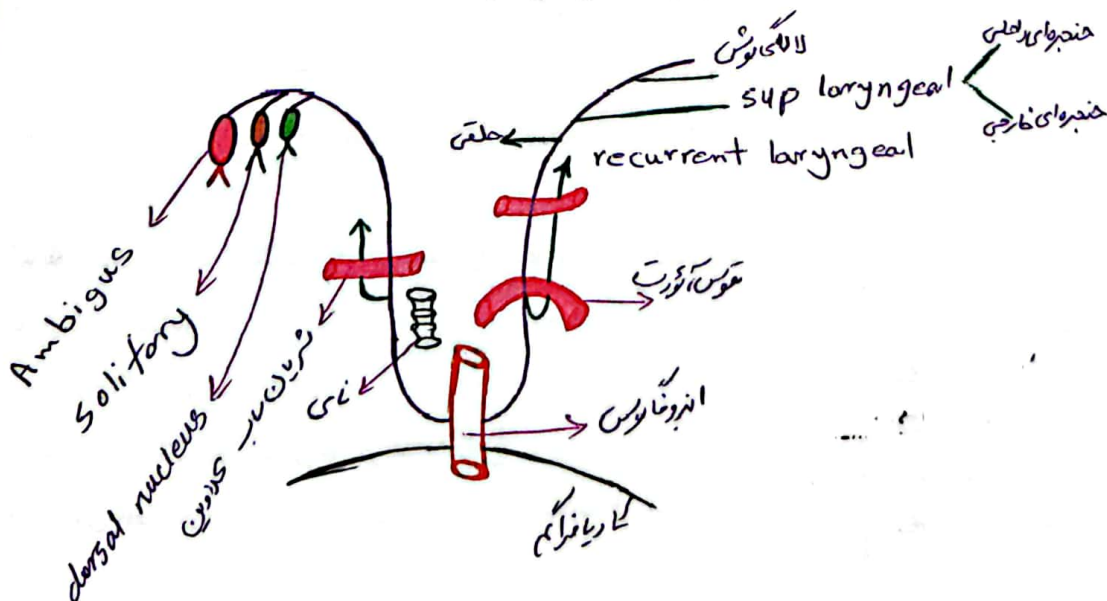
پاسخ ۵- عصب حنجره‌ای راجعه:

در سمت راست: اول پایین میاد و دور بخش اول شریان ساب‌کلاوین قلاب می‌اندازه و بعد از ناودان بین مری و نای بالا میره.
در سمت چپ: پایین میاد و دور قوس آئورت می‌چرخه و بعد از ناودان بین مری و نای بالا میره.

اعصاب حنجره‌ای راجعه در تماس نزدیک با شریان‌های تیروئیدی تحتانی قرار دارند. بخش حسی این عصب: غشای مخاطی حنجره در زیر طناب‌های صوتی و غشای مخاطی بخش فوقانی نای

بخش حرکتی: تمام عضلات حنجره بجز کریکوتیروئید

پس در فلج عصب راجعه‌ی حنجره (حنجره‌ای تحتانی) Recurrent Laryngeal. عضله کریکوتیروئید فلج نمی‌شود.



شکل ۱-۷۳ مسیر عصب واگ

۸- در فلج عصب راجعه‌ی حنجره (حنجره‌ای

تحتانی) Recurrent Laryngeal همه‌ی عضلات

ذیل ممکن است فلج شوند، بجز: (در اندام پزشکی)

(۹۷)

الف کریکوتیروئید

ب تیروآریتنوئید

ج کریکواآریتنوئید طرفی

د کریکواآریتنوئید خلفی

سؤال	۸			
پاسخ	الف			

۹- عصب عضلات استرنوکلیدوماستوئید

S.C.M و تراپزیوس از روی کدام عضله طی مسیر

می‌کند؟ (دندان پزشکی دی ۹۷)

Anterior scalene

Posterior scalene

Levator scapula

Mylohyoid

۱۰- تمام اعصاب زیر شاخه‌های شبکه‌ی

گردنی هستند، بجز: (دندان پزشکی شهریور ۹۵)

Auriculotemporal

Great Auricular

Lesser Occipital

Phrenic

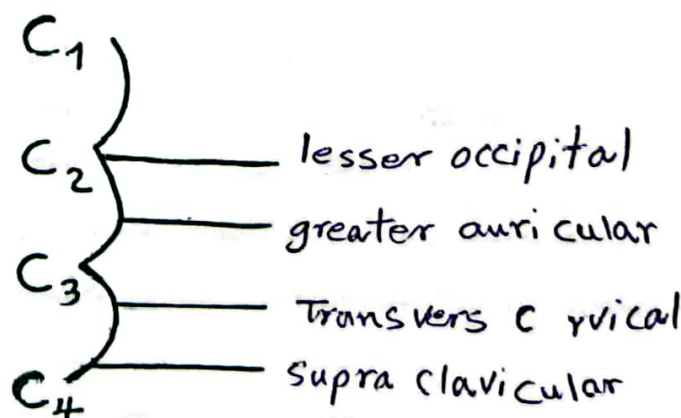
پاسخ بعد از اتصال ریشه مغزی و نخاعی، عصب اکسسوری از سوراخ ژوگولار خارج میشه و ریشه‌ها از هم جدا میشن.

بخش مغزی به عصب واگ وصل میشه و عضلات کام نرم (بجز تنسور ولی پالاتینی)، عضلات حلق (بجز استایلوفاارنژیوس) و عضلات حنجره (بجز کریکوتیروئید) رو عصبدهی می‌کنه. بخش نخاعی در جهت خلفی در گردن پایینین میاد تا به کنار فوقانی عضله‌ی SCM برسه و بعد از درون یا زیر این عضله عبور می‌کنه و در کف مثلث خلفی گردن از روی عضله‌ی لواتور اسکپولا به کنار قدامی عضله‌ی تراپزیوس می‌رسه. بخش نخاعی عصب اکسسوری عضلات SCM و تراپزیوس رو عصبدهی می‌کنه.

پس عصب عضلات استرنوکلیدوماستوئید S.C.M و تراپزیوس از روی عضله Levator scapula مسیر می‌کند.

پاسخ شاخه‌هایی که از لوپ‌های شبکه گردنی جدا می‌شوند، تماماً حسی هستند. این شاخه‌ها شامل ایناست:

- ۱- اکسی‌پیتال کوچک تقاطع با عصب اکسسوری / عصبدهی پس سر و دو سوم فوقانی سطح داخلی لاله گوش (پوست اسکالپ و پشت گوش)
 - ۲- اوریکولار بزرگ روی عضله‌ی SCM / عصبدهی هم سطح داخلی و هم خارجی یک‌سوم تحتانی گوش (پوست روی غده‌ی پاروتید، لاله گوش و زاویه‌ی فک)
 - ۳- گردنی عرضی روی عضله‌ی SCM / عصبدهی پوست نواحی طرفی گردن.
 - ۴- سوپراکلاویکولار روی SCM / تأمین حس توراکس تا زاویه‌ی استرنال (در حد دنده‌ی دوم) و قسمت فوقانی شانه.
- پس Auriculotemporal جزء شاخه‌های شبکه گردنی نیست. بلکه شاخه‌ای از عصب مندیولار است.



شکل ۱-۷۴ شبکه گردنی

سوال	۹	۱۰		
پاسخ	ج	الف		

یادداشت:

🍏 در تنگی (stenosis) سوراخ بیضی (foramen ovale) احتمالاً کدام عمل انجام نمی‌شود؟ (دندان پزشکی شهریور ۱۴۰۰)

الف) جویدن ➔ ب) خندیدن ج) بوسیدن د) سوت زدن

طبق توضیحات درسنامه، در تنگی سوراخ بیضی، عصب مندیولار آسیب می‌بیند و احتمالاً عمل جویدن انجام نمی‌شود. بقیه گزینه‌ها مربوط به عصب فاسیال هستند که از سوراخ استیلوماستوئید عبور می‌کند.

🍏 همه علائم زیر با ضایعه عصب فاسیال در سوراخ استیلوماستوئید همراه است، به جز: (دندان پزشکی دی ۹۹)

الف) فلج عضلات بالایی صورت ب) کاهش ترشح بزاق

ج) فلج عضلات پایینی صورت د) کاهش ترشح اشک ➔

طبق توضیحات درسنامه، به دلیل اینکه عصب پتروزال بزرگ که به غدد اشکی توزیع می‌شود؛ قبل‌تر نسبت به سوراخ استیلوماستوئید از عصب فاسیال جدا می‌شود، پس کاهش ترشح اشک را در این ضایعه نخواهیم داشت.

🍏 کدام عصب حاوی الیاف پاراسمپاتیک جهت ترشح غده اشکی است؟ (پزشکی شهریور ۱۴۰۰)

الف) Zygomaticotemporal ➔ ب) Auriculotemporal

ج) Supraorbital د) Zygomaticofacial

با توجه به توضیحات سوال ۱، Zygomaticotemporal حاوی الیاف پاراسمپاتیک جهت ترشح غده اشکی است.

🍏 شبکه کاروتید داخلی از منشأ می‌گیرد. (پزشکی شهریور ۱۴۰۰)

الف) Middle cervical sympathetic ganglion

ب) Inferior cervical sympathetic ganglion

ج) Superior cervical sympathetic ganglion ➔

د) Pterygopalatine ganglion

طبق توضیحات سوال ۲، شبکه کاروتید داخلی از Superior cervical sympathetic ganglion منشأ می‌گیرد.

🍏 کدام عصب زیر حاوی الیاف سمپاتیک است؟ (دندان پزشکی آبان ۱۴۰۰)

الف) Chorda tympanica ب) Greater petrosal

ج) Lesser petrosal د) Deep petrosal ➔

طبق توضیحات سوال ۲، عصب Deep petrosal حاوی الیاف سمپاتیک است. بقیه موارد، حاوی الیاف پاراسمپاتیک هستند.

🍏 تمام اعصاب زیر حاوی الیاف پاراسمپاتیک هستند، به جز: (دندان پزشکی دی ۹۹)

الف) Chorda tympanica ب) Lesser petrosal

ج) Greater petrosal د) Deep petrosal ➔

طبق توضیحات سوال ۲، عصب Deep petrosal حاوی الیاف سمپاتیک است. بقیه موارد، حاوی الیاف پاراسمپاتیک هستند.

🍏 دختر جوانی از خشکی بینی و کام شکایت می کند. این علائم نشان دهنده آسیب کدام گانگلیون زیر است؟ (پزشکی اسفند ۱۴۰۰)

الف Ciliary

ب Otic

ج Submandibular

د Pterygopalatine

طبق توضیح سوال ۲، آسیب گانگلیون Pterygopalatine باعث خشکی بینی و کام می شود. 🍏 عصب آلوئولار فوقانی خلفی (Posterior superior alveolar nerve) از کدام بخش عصب ماگزیلاری منشاء می گیرد؟ (دندان پزشکی شهریور ۹۹)

الف Cranial

ب Pterygopalatine

ج Facial

د Orbital

طبق توضیحات سوال ۲، عصب آلوئولار فوقانی خلفی (Posterior superior alveolar nerve) از بخش Pterygopalatine عصب ماگزیلاری منشاء می گیرد.

🍏 کدام عصب منشا عصب زیگوماتیکوتمپورال است؟ (دندان پزشکی اسفند ۹۹)

الف Maxillary

ب Mandibular

ج Auriculotemporal

د Deep temporal

طبق توضیحات سوال ۲، عصب Maxillary، منشا عصب زیگوماتیکوتمپورال است.

🍏 کدام عضله توسط عصب عضله پتریگوئید داخلی عصب دهی می شود؟

(پزشکی شهریور ۱۴۰۰)

الف Levator veli palatini

ب Uvula

ج Tensor veli palatini

د Lateral pterygoid

طبق توضیحات سوال ۳، عضله Tensor veli palatine توسط عصب عضله پتریگوئید داخلی عصب دهی می شود.

🍏 کدام عصب زیر، شاخه ای از بخش مندیبولار عصب تری ژمینال نمی باشد؟

(علوم پایه دندان پزشکی خرداد ۱۴۰۰)

الف Tensor tympani

ب Inferior alveolar

ج Medial pterygoid

د Zygomaticotemporal

طبق توضیحات سوال ۳ و ۴، Inferior alveolar، Tensor tympani و Medial pterygoid شاخه های مندیبولار هستند. در صورتی که که Zygomaticotemporal شاخه ای از ماگزیلا است.

🍏 الیاف پس گانگلیونی حاصل از گانگلیون پتریگوپالاتین به تمام غدد زیر

توزیع می شوند، بجز: (دندان پزشکی اسفند ۹۹)

الف Sunmandibular gland

ب Lacrimal gland

ج palatine gland

د Nasal gland

یادداشت:

طبق توضیحات سوال ۴، Sunmandibular gland از الیاف پس گانگلیونی حاصل از گانگلیون ساب‌مندیولار، عصب می‌گیرد.

کدام عصب حاوی الیاف حرکتی است؟ (دندان پزشکی شهرپور ۱۱۴۰۰)

Posterior superior alveolar (الف) Middle superior alveolar (ب)

Anterior superior alveolar (ج) Inferior alveolar (د)

طبق توضیحات سوال ۴، Inferior alveolar حاوی الیاف حرکتی است. بقیه گزینه‌ها شاخه‌های عصب ماژیلاری هستند که اصلاً الیاف حرکتی ندارد.

خانم ۵۶ ساله‌ای به دلیل روماتوئید در مفصل تمپورومندیولار و گوش درد شدید در بیمارستان بستری شده است. کدام عصب زیر به احتمال زیاد مسئول هدایت حس درد است؟ (دندان پزشکی آبان ۱۱۴۰۰)

Auriculotemporal (الف) Lesser petrosal (ب)

Vestibulocochlear (ج) Chorda tympani (د)

طبق توضیحات سوال ۴، عصب Auriculotemporal به احتمال زیاد مسئول هدایت حس درد است. Lesser petrosal، عصب پاراسمپاتیک مسئول ترشح غده پاروتید و Vestibulocochlear، عصب مربوط به حس شنوایی و تعادل و Chorda tympani نیز مسئول حس چشایی دو سوم قدامی زبان است.

مرد ۲۴ ساله‌ای بعد از کشیدن سومین دندان مولار فک تحتانی، دچار کاهش حس عمومی و چشایی دوسوم جلویی زبان شده است. این کاهش حس احتمالاً بدنبال آسیب کدام عصب زیر است؟ (دندان پزشکی آبان ۱۱۴۰۰)

Chorda tympani (الف) Inferior alveolar (ب)

Buccal (ج) Lingual (د)

طبق توضیحات سوال ۴، عصب Lingual با سومین دندان مولار فک تحتانی مجاورت دارد؛ پس احتمالاً این عصب آسیب دیده است.

کدام ساختار زیر با بلوک کردن عصب آلوئولار تحتانی، بی‌حس نمی‌شود؟ (دندان پزشکی اسفند ۹۹)

زبان (الف) لب پایین (ب) چانه (ج) دندان پیش پایین (د)

طبق توضیحات سوال ۴، زبان با بلوک کردن عصب آلوئولار تحتانی، بی‌حس نمی‌شود.

عصب فاسیال از کدام سوراخ جمجمه عبور می‌کند؟ (پزشکی اسفند ۹۹)

Foramen ovale (الف) Jugular foramen (ب)

Foramen spinosum (ج) stylomastoid foramen (د)

طبق توضیح سوال ۵، عصب فاسیال از سوراخ stylomastoid foramen عبور می‌کند.

در اثر قطع عصب صورتی (Facial nerve) کدامیک از عوارض زیر ایجاد

نمی‌شود؟ (پزشکی و دندان پزشکی شهرپور ۹۹)

عدم ترشح غده پاروتید (الف) اختلال در حس چشایی (ب)

اختلال در ترشح غده اشکی (ج) عدم ترشح غدد مخاطی بینی (د)

طبق توضیحات سوال ۶، ترشح غده پاروتید بر عهده عصب گلو سوفارنژیال است. بقیه موارد، جزء عوارض قطع عصب فاسیال هستند.

🍏 الیاف پیش گانگلیونی مربوط به گانگلیون Otic از طریق کدام عصب به آن می‌رسند؟ (علوم پایه پزشکی، سردار ۱۳۰۰)

Deep petrosal

Greater petrosal

Vidian

Lesser petrosal

طبق توضیحات سوال ۶، الیاف پیش گانگلیونی مربوط به گانگلیون Otic از طریق عصب Lesser petrosal به آن می‌رسند.

🍏 کدام عصب با شریان تیروئیدی فوقانی، همراه است؟ (زندان پزشکی قطبی)

عصب حنجره‌ای خارجی

قوس گردنی

عصب هیپوگلو سال

عصب واگ

طبق توضیحات سوال ۷، عصب حنجره‌ای خارجی با شریان تیروئیدی فوقانی همراه است.

🍏 حس پوست روی زاویه‌ی فک پایینی توسط کدام عصب تأمین می‌شود؟

(زندان پزشکی آذر ۹۷)

Great auricular

Supraclavicular

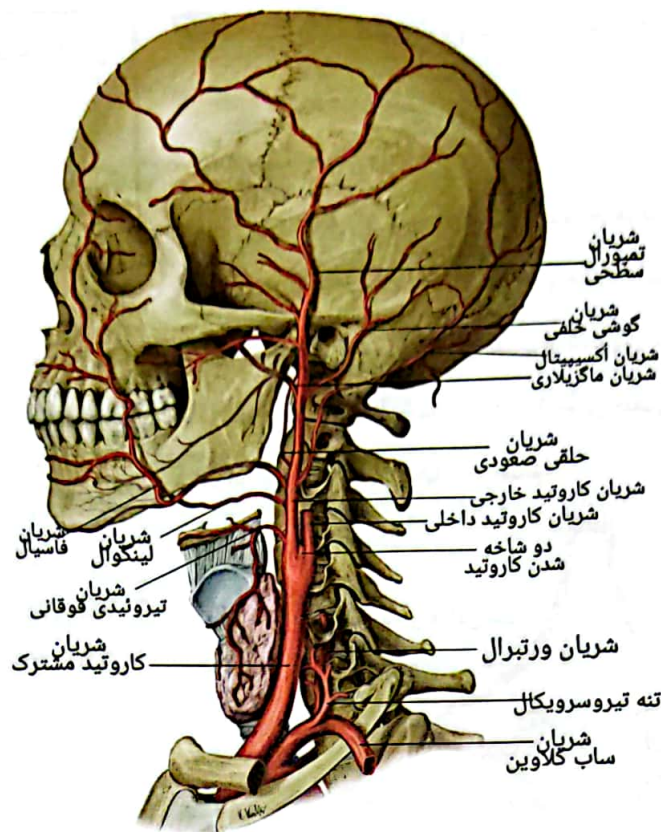
Auriculotemporal

Lesser occipital

طبق توضیحات سوال ۱۰، حس پوست روی زاویه‌ی فک پایینی، توسط عصب Great auricular تأمین می‌شود.

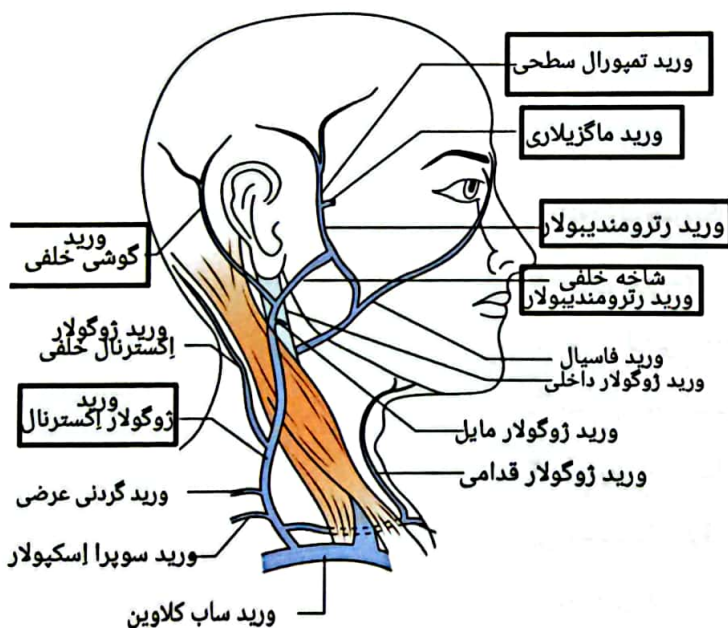
نام مبحث	تعداد سؤالات در آزمون‌های دو سال اخیر	ملاحظات
عروق سر و گردن	۱۵	مهم

به طور کلی شریان‌های کاروتید مشترک و ساب‌کلاوین خون‌رسانی کل سر و گردن را انجام می‌دهند. این دو شریان، در سمت چپ مستقیماً از قوس آئورت و در سمت راست از تنه‌ی براکیوسفالیک در پشت مفصل استرنو کلاویکولار جدا می‌شوند. شریان‌های کاروتید مشترک به سمت بالا صعود کرده و در کنار فوقانی غضروف تیروئید به ۲ شاخه تقسیم می‌شوند. این شاخه‌ها کاروتید داخلی و کاروتید خارجی نام دارند. در محل دو شاخه شدن، جسم کاروتید و سینوس کاروتید وجود دارد.



شکل ۱-۷۵. شاخه‌های شریان کاروتید خارجی

از قدام، خلف و سمت داخلی شریان کاروتید خارجی، شاخه‌هایی جدا می‌شوند و در نهایت در پشت گردن مندیبل به ماگزیلاری و گیجگاهی سطحی تقسیم می‌شود. شاخه‌های شریان گیجگاهی سطحی عبارت‌اند از: عرضی صورت، زایگوماتیک‌اووربیتال، تمپورال میانی، فرونتال، پرییتال و گوشه قدامی.



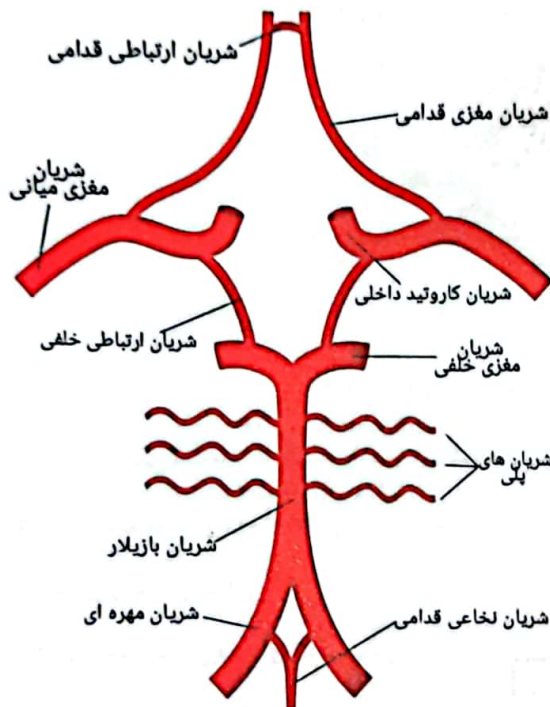
از طرفی از به هم پیوستن وریدهای ماگزیلاری و گیجگاهی سطحی، ورید رترومنڈیولار تشکیل می‌شود. ورید رترومنڈیولار به دو شاخه‌ی قدامی و خلفی تقسیم می‌شود. شاخه‌ی خلفی ورید رترومنڈیولار در ضخامت غده‌ی پاروتید به ورید گوشه‌ی خلفی پیوسته و ورید ژوگولار خارجی تشکیل می‌شود. این ورید در ضخامت فاسیای سطحی بر روی عضله SCM و در عمق عضله پلاتیسم، به موازات عصب گوشه‌ی بزرگ طی مسیر می‌کند و ورید ژوگولار خلفی خارجی به آن تخلیه می‌شود.

شکل ۱-۷۶. شکل گیری ورید ژوگولار خارجی

پاسخ شریان ساب کلاوین نسبت به عضله‌ی اسکالن قدامی به سه قسمت تقسیم می‌شود.

شاخه‌های قسمت اول (قبل از عضله):

شریان ورتبرال؛ این شریان از سوراخ عرضی مهره‌های C1 تا C6 عبور می‌کند. از سوراخ ماگنوم می‌گذرد و پس از پیوستن به شریان طرف مقابل، شریان بازیلار را تشکیل می‌دهد. از شریان بازیلار، شریان‌های مغزی خلفی جدا شده و به همراه شریان‌های ارتباطی خلفی، ارتباطی قدامی و مغزی قدامی حلقه‌ی ویلیس را تشکیل می‌دهد.



شکل ۱-۷۷. حلقه‌ی ویلیس

۲- تنه‌ی تیروسرویکال: از این تنه سه شریان جدا می‌شود:

- ❶ شریان تیروئیدی تحتانی که از آن شاخه‌ی حنجره‌ای تحتانی جدا می‌شود.
- ❷ شریان گردنی سطحی
- ❸ شریان سوپرا اسکپولار

۳- شریان اینترنال توراسیک: در فضای بین دنده‌ای ششم به دو شریان اپی‌گاستریک فوقانی و موسکولوفرنیک تقسیم می‌شود.

شاخه‌های قسمت دوم (پشت عضله): از این قسمت تنه‌ی کوستوسرویکال جدا می‌شود که به دو شاخه‌ی گردنی عمقی و بین دنده‌ای فوقانی تر تقسیم می‌شود. از شریان بین دنده‌ای فوقانی تر شریان‌های بین دنده‌ای خلفی فضای اول و دوم جدا می‌شود.

۱- کدام یک شاخه‌ای از شریان سابکلاوین

نمی‌باشد؟ (علوم پایه دندان پزشکی اسفند ۹۹)

Vertebral ❶

Cost cervical ❷

Thyrocervical ❸

Superior thyroid ❹

سؤال	۱			
پاسخ	د			

شاخه‌های قسمت سوم (بعد از عضله): شریان دورسال اسکپولار. گاهی شریان دورسال اسکپولار از قسمت سوم جدا نمی‌شود و همراه با شریان گردنی سطحی از یک تنه‌ی مشترک به اسم گردنی عرضی از قسمت اول جدا می‌شود. پس Superior thyroid شاخه‌ای از شریان ساب‌کلاوین نیست. بلکه شاخه‌ای از کاروتید خارجی است. بقیه موارد، شاخه‌های ساب‌کلاوین هستند.

پاسخ شاخه‌های قدامی:

۲- همه‌ی شریان‌های ذیل جزء انشعابات

شریان کاروتید خارجی محسوب می‌شوند، بجز،
(دندان‌پزشکی دی ۹۷)

الف شریان حلقی بالا رونده‌ی (فارنژال
اسندانس)

ب شریان زبانی (لینگوال)

ج شریان تیروئیدی تحتانی

د شریان اکسی پیتال

۱- شریان تیروئیدی فوقانی ☞ در پایین شاخ بزرگ استخوان هایوئید جدا شده و شاخه‌ی حنجره‌ای فوقانی هم از آن جدا می‌شود. شریان حنجره‌ای فوقانی به همراه عصب حنجره‌ای داخلی غشای تیروهایوئید را سوراخ می‌کند.

۲- شریان لینگوال ☞ در سطح استخوان هایوئید جدا شده، از عمق عضله‌ی هایوگلووس عبور کرده و به شاخه‌های زبانی عمقی (خون‌رسانی نوک زبان)، زبانی خلفی (خون‌رسانی خلف زبان) و زبانی تحتانی (خون‌رسانی به غدد ساب‌لینگوال) تقسیم می‌شود. این شریان در قسمت ابتدایی خود با ورید ژوگولار خارجی مجاورت دارد.

۳- شریان صورتی ☞ از بالای استخوان هایوئید جدا شده، از کنار قدامی عضله‌ی ماستر عبور کرده و وارد صورت و کناره‌ی چشم می‌شود. در این حالت شریان angular نام دارد. شاخه‌های گردنی این شریان «غلتک» است، یعنی: غده‌ای - لوزه‌ای - تحت چانه‌ای - کامی صعودی. شاخه‌های صورتی شامل: لبی فوقانی، لبی تحتانی، Alar و Septal (هر دو برای خون‌رسانی بینی) است. شاخه‌های خلفی شریان کاروتید خارجی:

۱- شریان اکسی‌پیتال ☞ هم‌سطح شریان فاسیال مبدأ گرفته، از شیار اکسی‌پیتال (روی ماستوئید تمپورال) عبور می‌کند و در مسیر خود با عصب زوج ۱۲ تقاطع می‌کند.

۲- شریان گوش‌ی خلفی ☞ بطن خلفی عضله‌ی دی‌گاستریک بین شریان اکسی‌پیتال (در پایین) و شریان گوش‌ی خلفی (در بالا) قرار می‌گیرد؛ بنابراین تنها شاخه‌ی خلفی که در مثلث دی‌گاستریک جدا می‌شود (نه مثلث کاروتید)، شریان گوش‌ی خلفی است.

شاخه‌های داخلی: تنها شریان این دسته، شریان حلقی صعودی است.

پس شریان تیروئیدی تحتانی جزء انشعابات شریان کاروتید خارجی نیست؛ بلکه شاخه‌ای از شریان ساب‌کلاوین است. بقیه موارد انشعابات شریان کاروتید خارجی هستند.

سؤال	۲			
پاسخ	ج			

پاسخ ۳- شریان‌های هیپوفیزی فوقانی و تحتانی از بخش cavernosal شریان

کاروتید داخلی جدا می‌شوند.

شکل شریان کاروتید داخلی را دریا ب.

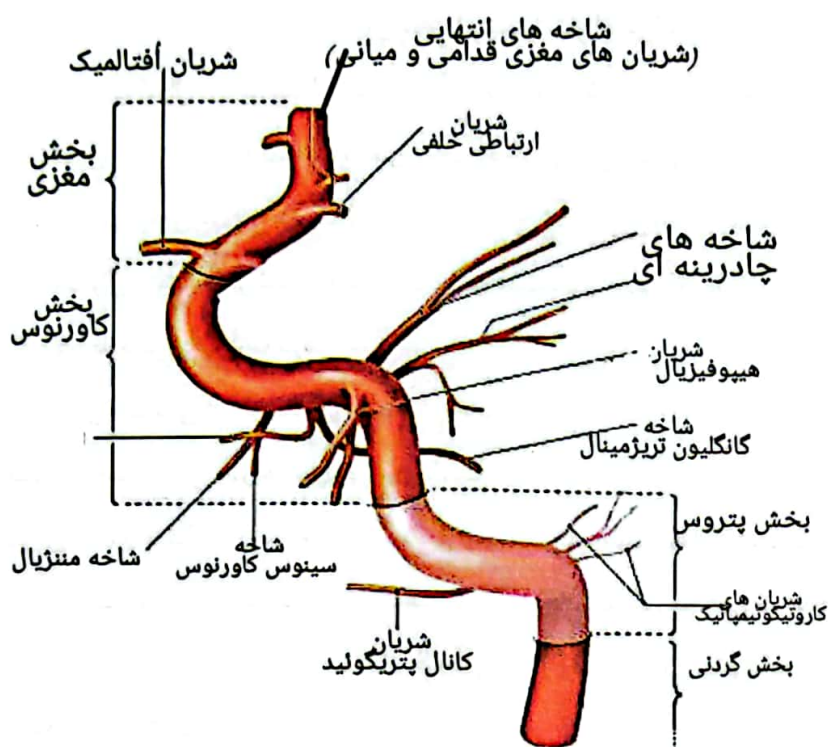
شریان‌های قسمت سربرال شریان کاروتید داخلی ۴ افتالمیک، کوروئیدال

قدامی، ارتباطی خلفی، مغزی قدامی و میانی

شریان‌های قسمت کاورنوس ۵ هیپوفیزی فوقانی و تحتانی، تنتوریال قاعده‌ای

و حاشیه‌ای، گانگلیون تری‌ژمینال و شاخه‌ی عصبی

شریان‌های قسمت پتروس ۶ کاروتیکوتیمپانیک، شریان کانال پتریگولید



شکل ۱-۷۸. شاخه‌های شریان کاروتید داخلی

پاسخ ۴- خون چشم به وسیله‌ی شریان چشمی (ophthalmic artery) که

شاخه‌ای از کاروتید داخلی است تأمین می‌شود ولی Infraorbital، شاخه‌ای از

شریان افتالمیک نمی‌باشد.

شاخه‌های شریان افتالمیک:

۱- شریان مرکزی رتینا (central artery of retina): اولین شاخه‌ای که از شریان

افتالمیک جدا می‌شود و در ضخامت عصب اپتیک طی مسیر می‌کند.

۲- شریان‌های مژگانی خلفی کوتاه (short posterior ciliary arteries)

۳- شریان‌های مژگانی خلفی بلند (long posterior ciliary arteris)

۴- شریان‌های مژگانی قدامی (anterior ciliary arteries)

۳- شریان‌های هیپوفیزی فوقانی و تحتانی

از کدام بخش شریان کاروتید داخلی جدا

می‌شوند؟ (دندان پزشکی شهریور ۹۶)

الف cervical

ب cavernosal

ج petrosal

د cerebral

۴- کدام شریان زیر شاخه‌ای از شریان

افتالمیک نمی‌باشد؟ (پزشکی اسفند ۹۹)

الف Lacrimal

ب Supratrochlear

ج Ciliary

د Infraorbital

سؤال	۳	۴		
پاسخ	ب	د		

۵- شریان اشکی (lacrimal artery)

۶- شریان بالای کاسه‌ی چشمی (supra orbital artery)

۷- شریان اتموئیدال خلفی (posterior ethmoidal artery)

۸- شریان اتموئیدال قدامی (anterior ethmoidal artery)

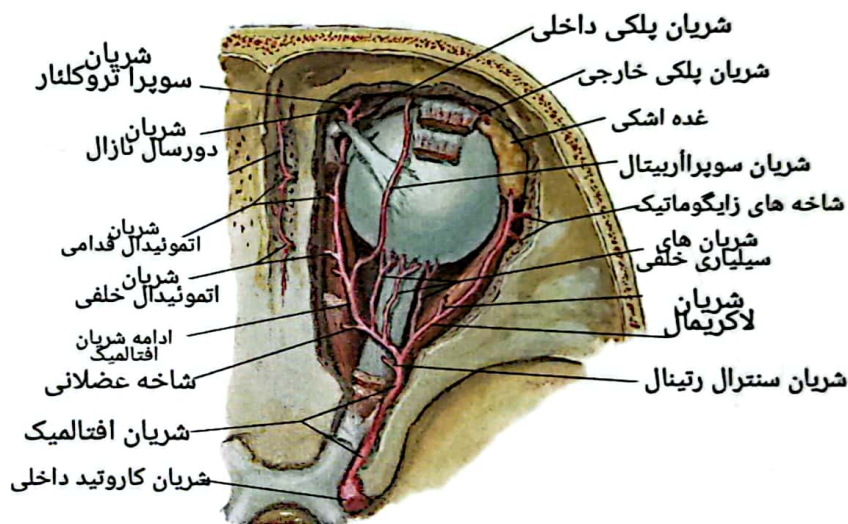
۹- شریان پلکی داخلی (medial palpebral artery)

۱۰- شریان بالای قرقره‌ای (supratrochlear artery)

۱۱- شریان پشتی بینی (dorsal nasal artery)

۱۲- شریان‌های عضلانی (muscular artery)

اول شریان سنترال رتینال و سیلیاری جدا می‌شه. بعدش وارد کانال اپتیک می‌شه و بقیه‌ی شاخه‌ها جدا می‌شن.



شکل ۱-۷۹. شاخه‌های شریان افتمالیک

۵- مهم‌ترین شاخه شریانی تغذیه کننده

پرده‌های مننژ از چه شریانی منشأ می‌گیرد؟

(دندان پزشکی اسفند ۹۹)

carotid Internal

Occipital

Maxillary

Facial

مهم‌ترین شاخه شریانی تغذیه کننده پرده‌های مننژ از شریان

Maxillary منشأ می‌گیرد.

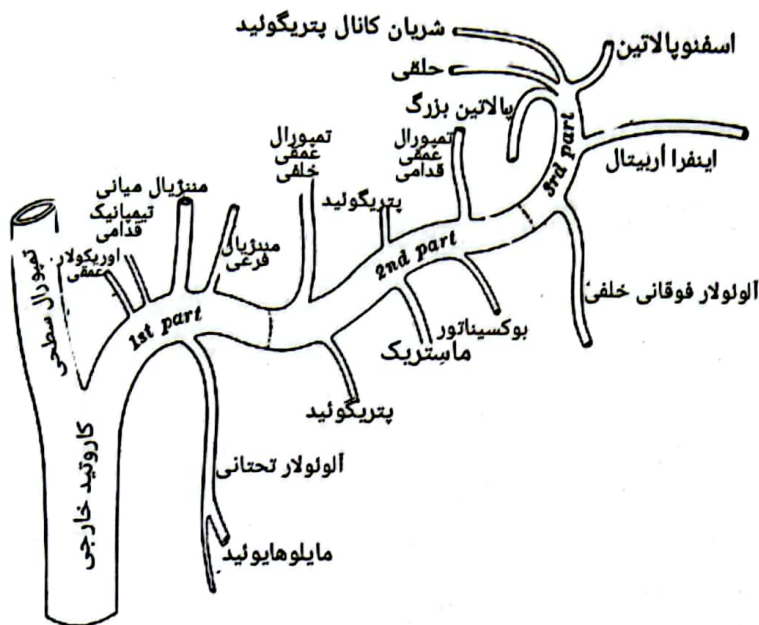
شاخه‌های شریان ماگزیلاری:

قسمت اول دو شاخه‌ی اصلی به نام شریان مننژیال میانی (مهم‌ترین شاخه شریانی تغذیه کننده پرده‌های مننژ) و آلتولار تحتانی و تعدادی شاخه‌ی کوچک به نام شریان‌های گوشه‌ی عمقی، تیمپانیک قدامی و مننژیال فرعی. تمام این شریان‌ها از استخوان عبور می‌کنند. مثلاً شریان مننژیال میانی از سوراخ اسپینوزوم و شریان مننژیال فرعی از سوراخ بیضی عبور می‌کنند. شریان مننژیال میانی در عمق پتریون حرکت می‌کند.

سؤال	۵		
پاسخ	ج		

قسمت دوم (مجاور عضله‌ی پتریگوئید خارجی) شریان تمپورال عمقی، ماستریک، بوکال و شاخه‌های پتریگوئید. از این قسمت شاخه‌هایی هم نام شاخه‌های تنه‌ی قدامی عصب مندیولار جدا می‌شوند.

پاسخ قسمت سوم \odot از این قسمت در حفره پتریگوپالاتین، شاخه‌های هم نام شاخه‌های عصب ماگزیلاری جدا می‌شود؛ شریان‌های آلئولار خلفی فوقانی، اینفرارایتال، کامی بزرگ (شاخه‌ای به نام کامی کوچک می‌دهد)، حلقی، اسفنوپالاتین و شریان مجرای پتریگوئید. در نتیجه Inferior alveolar در حفره پتریگوپالاتین پیدا نمی‌شود.



شکل ۱-۸۰. شاخه‌های شریان ماگزیلاری

پاسخ طبق توضیحات درسنامه، External jugular vein درست در عمق عضله پلاتیسم قرار دارد.

پاسخ طبق توضیح سوال ۱، با انسداد شریان Costocervical، کاهش قابل توجه جریان خون در شریان Superior intercostal دیده می‌شود.

پاسخ طبق توضیحات سوال ۱، شریان Dorsal scapular در سمت خارج عضله اسکان قدامی قرار دارد. بقیه گزینه‌ها، در سمت داخل این عضله هستند.

پاسخ طبق توضیحات سوال ۱، به دنبال انسداد قسمت دوم شریان ساب‌کلاوین، گردش خون در شریان‌های قسمت سوم ساب‌کلاوین مختل خواهد شد. در بین گزینه‌ها، Dorsal scapular به قسمت سوم مرتبط است.

۶- کدام شریان در حفره پتریگوپالاتین پیدا نمی‌شود؟ (دندان پزشکی شهریور ۱۴۰۰)

- الف) Greater palatine
- ب) Inferior alveolar
- ج) Sphenopalatine
- د) Infraorbital

۷- کدام یک از عروق زیر درست در عمق عضله پلاتیسم قرار دارد؟ (علوم پایه دندان پزشکی فروردین ۱۴۰۰)

- الف) External jugular vein
- ب) External carotid artery
- ج) Internal jugular vein
- د) Internal carotid artery

۸- آنژیوگرام یک مرد ۴۵ ساله، انسداد شریان Costocervical را نشان می‌دهد. این انسداد می‌تواند باعث کاهش قابل توجه جریان خون در کدامیک از شریان‌های زیر شود؟ (دندان پزشکی اسفند ۱۴۰۰)

- الف) Superior intercostal
- ب) Transverse cervical
- ج) Ascending cervical
- د) Inferior thyroid

۹- کدام شریان زیر در سمت خارج عضله اسکان قدامی راست قرار دارد؟ (دندان پزشکی آبان ۱۴۰۰)

- الف) Internal thoracic
- ب) Dorsal scapular
- ج) Vertebral
- د) Thyrocervical

۱۰- به دنبال انسداد قسمت دوم شریان ساب‌کلاوین، گردش خون کدام شریان دچار اختلال می‌شود؟ (دندان پزشکی شهریور ۱۴۰۰)

- الف) Vertebral
- ب) Internal thoracic
- ج) Superior thyroid
- د) Dorsal scapular

سؤال	۶	۷	۸	۹	۱۰
پاسخ	ب	الف	الف	ب	د

پاسخ

طبق توضیحات سوال ۲، شریان Facial، اصلی ترین شریان خون رساننده به لوزه کامی است.

۱۱- کدام شریان زیر اصلی ترین شریان

خون رساننده به لوزه کامی است؟ (پزشکی آبان ۱۴۰۰)

الف) Facial

ب) Lingual

ج) Ascending pharyngeal

د) Deep cervical

پاسخ

طبق توضیحات سوال ۲، Posterior auricular در مثلث دی گاستریک پیدا می شود و نه در مثلث کاروتید.

۱۲- کدام شریان در مثلث کاروتید پیدا

نمی شود؟ (پزشکی شهریور ۱۴۰۰)

الف) Occipital

ب) Ascending pharyngeal

ج) Lingual

د) Posterior auricular

پاسخ

طبق توضیحات سوال ۳، Posterior cerebral از شریان کاروتید داخلی منشاء نمی گیرد.

۱۳- کدام یک از شریان های زیر از شریان

کاروتید داخلی منشاء نمی گیرد؟ (علوم پایه

پزشکی فرورد ۱۴۰۰)

الف) Posterior cerebral

ب) Middle cerebral

ج) Anterior cerebral

د) Ophthalmic

پاسخ

طبق توضیحات سوال ۵، شریان صماخی قدامی (Anterior tympanic) شاخه ای از شریان Maxillary است.

۱۴- شریان صماخی قدامی (Anterior tympanic)

شاخه ای از شریان است. (پزشکی آبان ۱۴۰۰)

الف) External carotid

ب) Lugal

ج) Maxillary

د) Superficial temporal

پاسخ

طبق توضیحات سوال ۵، Deep temporal شاخه ای از قسمت دوم شریان ماگیلاری است.

۱۵- کدام شریان زیر شاخه ای از قسمت دوم شریان

ماگیلاری است؟ (علوم پایه دندان پزشکی فرورد ۱۴۰۰)

الف) Inferior alveolar

ب) Middle meningeal

ج) Deep temporal

د) Anterior tympanic

پاسخ

طبق توضیحات سوال ۵، شریان منزیال میانی، شاخه شریان ماگیلاری است.

۱۶- شریان منزیال میانی شاخه کدام شریان

زیر است؟ (علوم پایه پزشکی شهریور ۹۹)

الف) اکسی پیتال

ب) تیروسرویکال

ج) ماگیلاری

د) کاروتید خارجی

پاسخ

طبق توضیحات سوال ۵، شریان بوکال، شاخه ای از دومین قسمت شریان ماگیلاری است.

۱۷- شریان بوکال شاخه ای از است.

(دندان پزشکی آبان ۱۴۰۰)

الف) اولین قسمت شریان ماگیلاری

ب) دومین قسمت شریان ماگیلاری

ج) سومین قسمت شریان ماگیلاری

د) شریان تمپورال سطحی

سوال	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶	۱۷
پاسخ	الف	د	الف	ج	ج	ج	ب



نکات پرتکرار

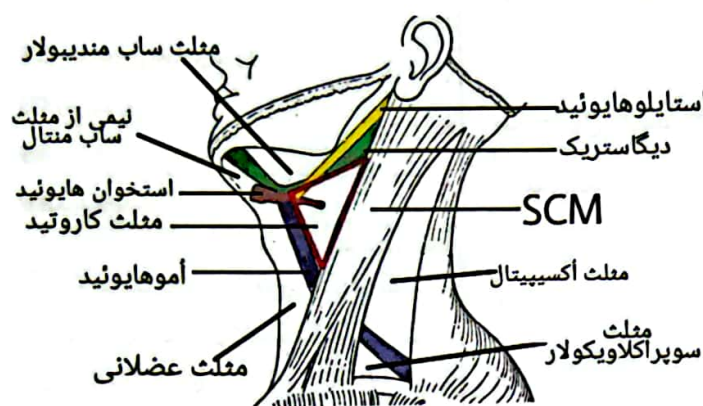
اعصاب و عروق سر و گردن:

- * شریان گردنی عمقی از شافه‌های شریان کستوسرویکال است.
- * شریان کوشی خلفی از شافه‌های شریان ماگزیلاری نیست. (شافه‌ی کاروتید فارژی) (۳ بار)
- شریان عرضی صورتی (شافه‌ی تمپورال) از شافه‌های شریان ماگزیلاری نیست.
- شافه‌های شریان ماگزیلاری:
- قسمت اول ← مننزیال میانی و آلونولار تفتانی (فونرسانی دندان‌های پایین)
- قسمت دوم ← بوکال
- قسمت سوم ← کامی بزرگ (greater palatine) در حفره‌ی پتریگوپالاتین جدا می‌شود.
- شافه‌های شریان فاسیال ← صعودی کامی، لبی فوقانی، زیرچانه‌ای و لوزه‌ای کامی
- شریان پشتی بینی شافه‌ای از شریان افتالمیک است.
- شریان ساب‌کلاوین نسبت به عضله‌ی اسکالن قدامی سه قسمت می‌شود:
- شافه‌های قسمت سوم ← شریان دورسال اسکاپولار
- شافه‌های قسمت اول ← شریان ورتبرال و تنه‌ی تیروسرویکال که از این تنه سه شریان تیروئیدی تفتانی، گردنی سطحی و سوپرا اسکاپولار و در نهایت شریان اینترتال توراسیک جدا می‌شود.
- شریان Ascending palatine شافه‌ی شریان Facial است (شافه‌ی کاروتید فارژی نیست).
- شریان‌های هیپوفیزی فوقانی و تفتانی از قسمت کاورنوس شریان کاروتید داخلی جدا می‌شوند.
- * آسیب به گانگلیون پتریگوپالاتین ← فشکی چشم
- * عصب Deep petrosal حاوی الیاف پاراسمپاتیکی نیست. (سمپاتیک است)
- عصب کانال پتریگوئید (---)) Deep petrosal + Greater petrosal
- منشا عصب زایگوماتیکوتمپورال (دارای فیبرهای پاراسمپاتیک برای غدد اشکی) (----)) عصب ماگزیلاری
- * الیاف پاراسمپاتیکی توسط عصب lesser petrosal وارد گانگلیون Otic می‌شود.
- * عصب فرنیک از جلوی عضله‌ی اسکالن قدامی عبور می‌کند.
- * بازوی تفتانی آنسا سرویکال از C2 و C3 تشکیل شده است.
- * حس پوست چانه ← عصب آلونولار تفتانی (شافه‌ای از عصب مندیولار)
- حس پلک تفتانی ← عصب ماگزیلاری
- عصب بوکال از تنه قدامی عصب مندیولار جدا می‌شود.
- عصب‌دهی پوست نوک بینی ← اتموئیدال قدامی (شافه‌ای از تازوسیلیاری عصب افتالمیک)
- عضلات استیلوفارنژیوس (از عصب ۹) و ماستر از فاسیال عصب نمی‌گیرند.
- عصب فاسیال (---)) عصب‌دهی به عضلات حالت دهنده صورت، تمامی غدد برون ریز سر و گردن به جز پاروتید. در ضایعه عصب فاسیال در سوراخ استیلوماستوئید، عدم ترشح اشک انتظار نمی‌رود.
- عصب تازوسیلیاری پوست پیشانی را عصب نمی‌دهد.
- عضلات استیلوهاوئید و رکابی از مندیولار عصب نمی‌گیرند.
- عصب زایگوماتیک از گانگلیون پتریگوپالاتین منشا نمی‌گیرد.
- زوج ۵ ← عصب‌دهی عضله‌ی تنسور تیمپانی و دو سوم قدامی زبان
- عصب لینگوال (---)) مجاور با سومین دندان مولار پایین

نام مبحث	تعداد سؤالات در آزمون‌های دو سال اخیر	ملاحظات
عضلات و مثلث‌های گردن	۶	مهم

اضلاع مثلث تحت فکی یا دی‌گاستریک (دو بطنی) در بالا کنار تحتانی مندیبل، در پایین بطن قدامی و خلفی عضله‌ی دی‌گاستریک. محتوای مثلث دی‌گاستریک غده‌ی تحت فکی، بخشی از پاروتید، شریان صورتی و زبانی، عصب هایپوگلووس و مایلوهایوتید. اضلاع مثلث کاروتید در قدام و پایین بطن فوقانی عضله‌ی اموهایوتید، در بالا عضله‌ی استیلوهیوتید (یادته دیگه ... عصب این عضله، از فاسیاله) و بطن خلفی دی‌گاستریک و در خلف، کنار قدامی عضله‌ی استرنوکلئیدوماستوتید.

محتویات مثلث کاروتید غلاف کاروتید (شریان کاروتید مشترک و داخلی در داخل، ورید ژوگولار داخلی در خارج و عصب واگ در عقب)، شریان کاروتید خارجی، اعصاب هیپوگلووس و اکسسوری و Ansa cervicalis



اضلاع مثلث عضلانی خط میانی گردن در جلو، بطن فوقانی عضله‌ی اموهایوتید در بالا و عقب، لبه‌ی قدامی نیمه‌ی تحتانی عضله‌ی SCM در پایین و عقب محتویات مثلث عضلانی عضله استرنوهایوتید و تیروهایوتید- لوب طرفی غده تیروئید

شکل ۱-۸۱ مثلث‌های گردنی

مثلث خلفی در جلو از کنار خلفی عضله‌ی SCM، در خلف از کنار قدامی عضله‌ی تراپزیوس و در پایین از یک سوم میانی استخوان کلویکل تشکیل شده‌است. این مثلث توسط بطن تحتانی اموهایوتید به دو مثلث فوقانی (اکسیپیتال) و تحتانی (سوپراکلاویکولار) تقسیم شده است. در نتیجه مثلث اکسیپیتال در قدام از SCM، در خلف از تراپزیوس و در پایین از بطن تحتانی عضله‌ی اموهایوتید ساخته شده است.

این دو مثلث حاوی شبکه‌ی گردنی (عصب فرنیک)، تنه شبکه‌ی بازویی (عصب long thoracic و suprascapular)، شریان سوپرا اسکاپولار و گردنی عرضی و سومین بخش شریان ساب‌کلاوین، ورید ژوگولار خارجی و ریشه‌ی نخاعی عصب اکسسوری هستند.

پاسخ لبه قدامی عضله SCM روی شریان کاروتید، ورید ژوگولار داخلی و غدد لنفی عمقی گردنی قرار می‌گیرد و همچنین غده تیروئید را می‌پوشاند. در سطح خارجی عضله SCM، عصب عرضی گردنی، عصب گوش‌ی بزرگ، عضله پلاتیسم و ورید ژوگولار خارجی دیده می‌شود. پس سطح خارجی عضله‌ی استرنوکلئیدوماستوتید با عصب اکسسوری مجاورت ندارد.

سطح عمقی لبه خلفی آن هم، با اعصاب شبکه گردنی، عصب فرنیک و بخش فوقانی شبکه بازویی مجاور است.

- ۱- سطح خارجی عضله‌ی استرنوکلئیدوماستوتید با کدامیک از عناصر زیر مجاورت ندارد؟ (پزشکی قطبی)
- الف) ورید جوگولار خارجی
- ب) عصب عرضی گردن
- ج) عصب گوش‌ی بزرگ
- د) عصب اکسسوری

سؤال	۱
پاسخ	د

پاسخ این عضله در قدام با ورید ساب کلاوین، ورید ژوگولار داخلی، شریان‌های صعودی گردن، گردنی عرضی، سوپرا اسکاپولار، عصب فرنیک، عصب واگ، شریان‌های کاروتید و غدد لنفاوی گردنی مجاور است. این عضله در خلف با ریشه‌های شبکه‌ی بازویی، قله‌ی پرده‌ی جنب و قسمت دوم شریان ساب کلاوین مجاورت دارد. پس Subclavian artery در جلوی عضله‌ی اسکالن قدامی قرار ندارد؛ بلکه در خلف این عضله قرار دارد.

پاسخ در ناحیه‌ی Sub Mental از سطح به عمق عضله ژنیوهایوئید در طبقه سوم قرار دارد.

طبقه‌بندی عضلات ساب‌منتال (زیر چانه‌ای):

طبقه‌ی اول ☞ بطن قدامی عضله‌ی دی‌گاستریک،

طبقه‌ی دوم ☞ عضله‌ی مایلوهایوئید

طبقه‌ی سوم ☞ عضله‌ی ژنیوهایوئید

پاسخ تنها شاخه‌ی غیر انتهایی شریان کاروتید خارجی که در مثلث دیگاستریک جدا می‌شود، Posterior auricular است.

پاسخ طبق جدول ۲۳، Thyroid gland جزء محتویات مثلث کاروتید نیست.

شریان: کاروتید مشترک، داخلی و خارجی (تمامی شاخه‌های کاروتید خارجی به جز گوشه‌ی خلفی، ماگزیلاری و تمپورال سطحی)	مثلث کاروتید
ورید: ژوگولار داخلی	
اعصاب: واگ (۱۰)، اکسسوری (۱۱)، هایپوگلس (۱۲)، آنسا سرویکالیس و بخشی از زنجیره سمپاتیک	
شریان و ورید: صورتی، زبانی	مثلث دیگاستریک
غدد: بزاقی تحت فکی و بخشی از پاروتید	
اعصاب: هایپوگلس و مایلوهایوئید (شاخه‌ای از مندیبولار)	
عضله Sternohyoid	مثلث عضلانی
عضله Thyrohyoid	
Lateral lobe of thyroid gland	
شریان: سوپرا اسکاپولار، گردنی عرضی و سومین بخش شریان ساب کلاوین	مثلث خلفی
ورید: ژوگولار داخلی	
اعصاب: تنه شبکه بازویی، شبکه گردنی و ریشه نخاعی عصب اکسسوری (۱۱)	

جدول ۲۳ محتویات مثلث‌های گردن

۲- کدامیک از عناصر آناتومی زیر در جلوی عضله‌ی اسکالن قدامی قرار ندارد؟ (پزشکی و دندان‌پزشکی آذر ۹۸)

الف) Phrenic nerve

ب) Ascending cervical artery

ج) Subclavian artery

د) Transverse cervical artery

۳- در ناحیه‌ی Sub Mental از سطح به عمق کدام عضله در طبقه سوم قرار دارد؟ (پزشکی شهرریور ۹۶)

الف) بطن قدامی عضله‌ی دو بطنی

ب) ژنیوگلسوس

ج) ژنیوهایوئید

د) مایلوهایوئید

۴- کدامیک از شاخه‌های زیر در مثلث دی‌گاستریک از شریان کاروتید خارجی جدا می‌شود؟ (پزشکی قطبی)

الف) Facial

ب) Posterior auricular

ج) Lingual

د) Ascending palatine

۵- کدامیک از عناصر زیر جزء محتویات مثلث کاروتید نیست؟ (دندان‌پزشکی شهرریور ۹۹)

الف) Hypoglossal nerve

ب) Thyroid gland

ج) Ansa cervicalis

د) Internal jugular vein

سؤال	۲	۳	۴	۵
پاسخ	ج	ج	ب	ب

یادداشت:

کدامیک از عضلات زیر در تشکیل هر دو مثلث کاروتید و عضلانی گردن شرکت دارد؟ (پزشکی آذر ۹۸)

Digastric ب

Omohyoid الف

Thyrohyoid د

Stylohyoid ع

طبق عکس ۸۱-۱، Omohyoid در تشکیل هر دو مثلث کاروتید و عضلانی گردن شرکت دارد.

کدام عصب زیر در مثلث خلفی خلفی گردن قرار ندارد؟ (پزشکی اسفند ۹۹)

Suprascapular ب

Long thoracic الف

Thoracodorsal د

Spinal part of accessory ع

طبق جدول ۲۳، Thoracodorsal در مثلث خلفی گردن قرار ندارد.

زخم چاقو در مثلث خلفی گردن ممکن است منجر شود به: (پزشکی شهریور ۱۴۰۰)

انحراف زبان ب

انحراف صورت الف

افتادگی شانه د

افتادگی مندیبل ع

طبق جدول ۲۳، به دلیل وجود ریشه نخاعی عصب اکسسوری در این ناحیه؛ زخم چاقو در مثلث خلفی گردن ممکن است منجر به افتادگی شانه بشود.

کدام عصب در مثلث کاروتید پیدا نمی‌شود؟ (دندان پزشکی شهریور ۱۴۰۰)

Accessory ب

Hypoglossal الف

Trigeminal د

Vagus ع

طبق جدول ۲۳، عصب Trigeminal در مثلث کاروتید پیدا نمی‌شود.

کدام مورد زیر از محتویات مثلث عضلانی نیست؟ (دندان پزشکی اسفند ۱۴۰۰)

Inferior belly of omohyoid ب

Sternohyoid الف

Thyrohyoid د

Lateral lobe of thyroid gland ع

طبق شکل ۸۲-۱، Inferior belly of omohyoid در مثلث خلفی گردن قرار دارد، نه مثلث عضلانی.

کدام مورد زیر در سطح قدامی عضله اسکالن قدامی وجود ندارد؟ (پزشکی آبان ۱۴۰۰)

Subclavian vein ب

Prevertebral fascia الف

Vagus nerve د

Phrenic nerve ع

طبق توضیحات سوال ۲، Prevertebral fascia در سطح قدامی عضله اسکالن قدامی وجود ندارد.

نام مبحث	تعداد سؤالات در آزمون‌های دو سال اخیر	ملاحظات
حلق	۷	مهم

حلق به سه قسمت حلق بینی (نازوفارنکس)، حلق دهانی و حلق حنجره‌ای تقسیم می‌شود:

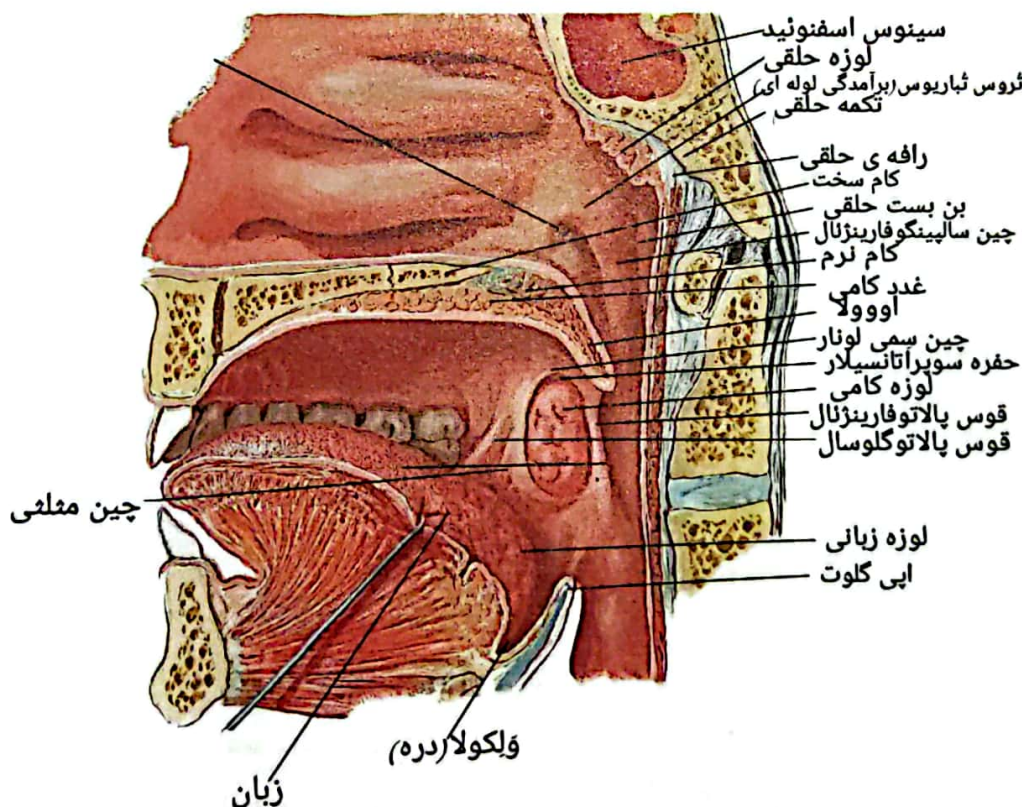
محتوای حلق بینی (nasopharynx): سوراخ حلقی شیپور استاش، لوزه‌ی سوم (آدنوئید)، لوزه‌های لوله‌ای (تیوبال تانسیل)، برآمدگی لوله‌ای (توروس توباریوس)، چین شیپوری حلقی، چین شیپوری کامی، برآمدگی بالابرنده (توروس لواتوریوس)، بن‌بست حلقی. در این ناحیه تنها عنصر منفرد و غیر جفت لوزه‌ی سوم است.

محتوای حلق دهانی (oropharynx): تنها نکته‌ی مهم این ناحیه حضور لوزه کامی است که از جلوی آن عضله یا چین پالاتوگلووس و از پشت آن عضله یا چین پالاتوفارنژیوس عبور می‌کند. در سمت خارج لوزه کامی، عصب زوج ۹ دیده می‌شود. لوزه زبانی هم در این ناحیه است.

محتوای حلق حنجره‌ای (laryngo pharynx): در جدار قدامی حلق حنجره‌ای، حفره‌ی piriformis وجود دارد. زیر مخاط این ناحیه، عصب حنجره‌ای داخلی و شریان حنجره‌ای فوقانی قرار دارد.

به طور کلی عصب‌دهی حسی حلق به این صورت است: حلق بینی به عهده‌ی عصب ماگزیلاری (V2)، حلق دهانی به عهده‌ی عصب گلو سوفارنژیال (۹) و حلق حنجره‌ای به عهده‌ی واگ (۱۰) می‌باشد.

تمام عضلات حلق به وسیله‌ی شبکه‌ی حلقی و مخصوصاً بخش مغزی عصب اکسسوری عصب‌دهی می‌شوند؛ به جز عضله‌ی نیزه‌ای حلقی (استایلو فارنژیوس) که مستقیماً توسط شاخه‌ای از عصب زبانی حلقی (۹) عصب‌دهی می‌شود.



شکل ۱-۸۲ محتویات حلق بینی و حلق دهانی

۱- کدام عضلات از رافه Pterygomandib- ular

مبداء می گیرند؟ (علوم پایه دندان پزشکی

فصل ۱۳۰۰)

Buccinator and middle constrictor

Superior constrictor and buccinator

Superior constrictor and middle constrictor

Inferior constrictor and buccinator

در تشکیل رافه Pterygomandibular، دو عضله Superior constrictor and buccinator نقش دارند یا به عبارت دیگر؛ رافه Pterygomandibular

مبداء عضلات Superior constrictor and buccinator است.

کلاً بد نیست محل مبدأ عضلات تنگ کننده رو بدونی؛

تنگ کننده ی فوقانی؛ بال داخلی زائده ی پتریگوئید و هامولوس آن / رافه ی

پتریگومندیبولار و انتهای خلفی خط مایلوهایوئید.

تنگ کننده ی میانی؛ شاخ های بزرگ و کوچک استخوان هایوئید.

تنگ کننده ی تحتانی؛ خط مایل غضروف تیروئید و قوس غضروف کریکوئید.

Auditory tube از شکاف بین قاعده جمجمه و عضله ی تنگ کننده

فوقانی عبور می کند.

پس باید بدونی که از بین عضلات تنگ کننده ی چی عبور می کنه.

بالای تنگ کننده ی فوقانی؛ بخش غضروفی شیپور استاش - شریان کامی

صعودی - عضله ی بالابرنده ی کام نرم

دقت کنید که شریان لوزه ای (شاخه ای از شریان فاسیال) عضله تنگ کننده

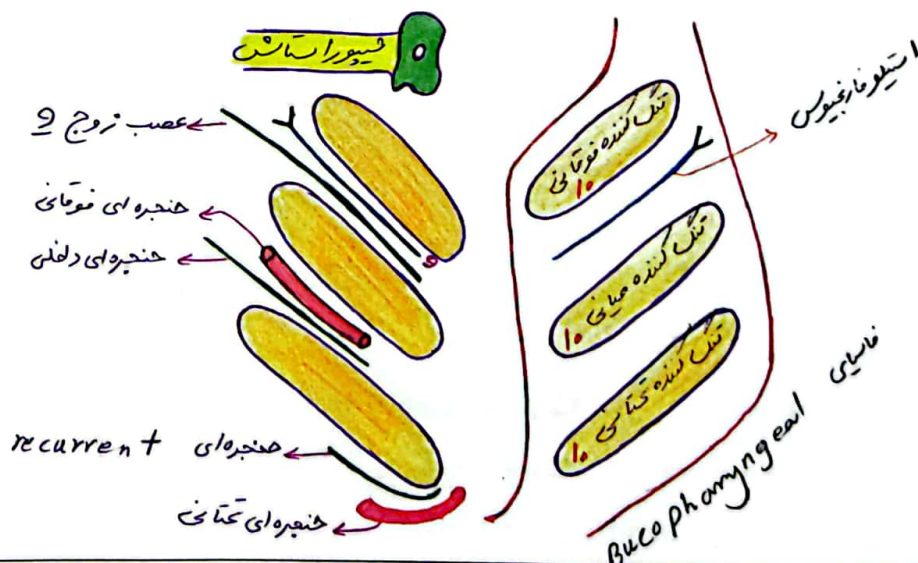
فوقانی را سوراخ می کند.

بین تنگ کننده ی فوقانی و میانی؛ عضله ی استایلو فارانژیوس و عصب آن یعنی

عصب گلو سوفارنژیال.

بین تنگ کننده ی میانی و تحتانی؛ شریان حنجره ای فوقانی - عصب حنجره ای داخلی

زیر تنگ کننده ی تحتانی؛ شریان حنجره ای تحتانی - عصب راجعه ی حنجره.



شکل ۱-۸۳ مجاورات عضلات تنگ کننده حلق

سؤال	۱	۲	
پاسخ	ب	الف	

پاسخ ۳- حد خلفی لوزه‌ی کامی palatine tonsil، عضله‌ی Palatopharyngeus و حد قدامی آن، عضله‌ی Palatogloss است. این لوزه در جدار طرفی اوروفارنکس قرار دارد و با عضله‌ی تنگ‌کننده‌ی فوقانی حلق مجاورت دارد. حس آن به وسیله‌ی عصب زوج ۹ مغزی منتقل می‌شود و از شریان‌های فاسیال و ماگزیلاری خون می‌گیرد.

- ۳- حد خلفی لوزه‌ی کامی palatine tonsil
کدام است؟ (پزشکی قطبی)
الف) عضله‌ی Palatopharyngeus
ب) عضله‌ی Palatogloss
ج) عضله‌ی Levator veli Palatini
د) عضله‌ی Stylogloss

پاسخ ۴- شبکه‌ی حلقی روی عضله‌ی تنگ‌کننده‌ی میانی توسط بخش‌های زیر تشکیل می‌شود:
شاخه‌ی حلقی عصب واگ، شاخه‌هایی از عصب حنجره‌ای خارجی واگ، شاخه‌ی حلقی عصب گلو سوفارنژیال، بخش مغزی عصب اکسسوری و سمپاتیک.
پس عصب راجعه‌ی حنجره در تشکیل شبکه‌ی حلقی شرکت ندارد.

- ۴- کدامیک از اعصاب زیر در تشکیل شبکه‌ی حلقی شرکت ندارد؟ (پزشکی آذر ۹۸)
الف) شاخه‌ی حلقی واگ
ب) عصب راجعه‌ی حنجره
ج) شاخه‌ی حلقی گلو سوفارنژیال
د) عصب حنجره‌ای خارجی

پاسخ ۵- شریان Facial به لوزه‌ی کامی عمدتاً خون‌رسانی می‌کند.
خون‌رسانی حلق رو قبلاً هم گفتم باز می‌گم:
بخش فوقانی حلق: شریان حلقی صعودی (شاخه‌ای از کاروتید خارجی)، شریان کامی صعودی و لوزه‌ای از شریان فاسیال و همچنین شاخه‌هایی از شریان ماگزیلاری.
بخش تحتانی حلق: شاخه‌ی حلقی تیروئید تحتانی

- ۵- کدامیک از شریان‌های زیر به لوزه‌ی کامی عمدتاً خون‌رسانی می‌کند؟ (پزشکی قطبی)
الف) Maxillary
ب) Ascending palatine
ج) Descending palatine
د) Facial

پاسخ ۶- طبق توضیحات درسنامه، Palatine tonsil در Oropharynx دیده می‌شود.

- ۶- کدامیک از ساختارهای تشریحی زیر در Oropharynx دیده می‌شود؟ (پزشکی شهرپور ۹۹)
الف) Torus tubarius
ب) Torus levatorius
ج) Palatine tonsil
د) Piriform recess

سؤال	۳	۴	۵	۶
پاسخ	الف	ب	د	ج

یادداشت:

کدامیک از عضلات حلق از عصب زوج ۹ شاخه می‌گیرد؟ (پزشکی اردیبهشت ۹۷)

الف) استیلوفارنژئوس ب) سالیپنگوفارنژئوس

ج) بالاتوفارنژئوس د) گلسوفارنژئوس

طبق توضیحات درسنامه، عضله استیلوفارنژئوس از عصب زوج ۹ شاخه می‌گیرد.

حس لوزه کامی توسط کدامیک از اعصاب زیر تأمین می‌شود؟ (دندان‌پزشکی

شهریور ۹۹)

الف) Maxillary ب) Glossopharyngeal

ج) Vagus د) Mandibular

طبق توضیحات درسنامه، حس لوزه کامی توسط Glossopharyngeal تأمین می‌شود.

کدام عصب زیر حس حلق دهانی را تأمین می‌کند؟ (علوم پایه پزشکی اسفند ۹۹)

الف) Glossopharyngeal ب) Maxillary

ج) Vagus د) Mandibular

طبق توضیحات درسنامه، Glossopharyngeal حس حلق دهانی را تأمین می‌کند.

عصب‌دهی حسی کام نرم توسط عصب تأمین می‌شود.

(دندان‌پزشکی شهریور ۱۴۰۰)

الف) pharyngeal branch of vagus

ب) pharyngeal branch of cervical sympathetic

ج) lesser palatine branch of maxillary

د) internal laryngeal branch of vagus

طبق توضیحات درسنامه، عصب‌دهی حسی کام نرم توسط عصب lesser pala- tine branch of maxillary تأمین می‌شود.

کدامیک از ساختارهای تشریحی زیر، از بین عضلات تنگ کننده میانی و

تحتانی حلق عبور می‌کند؟ (دندان‌پزشکی شهریور ۹۹)

الف) External laryngeal nerve ب) Inferior laryngeal artery

ج) internal laryngeal nerve د) palatoglossus

طبق توضیحات سوال ۲، internal laryngeal nerve از بین عضلات تنگ کننده میانی و تحتانی حلق عبور می‌کند.

نام مبحث	تعداد سؤالات در آزمون‌های دو سال اخیر	ملاحظات
تیروئید	۵	معم

فاسیای عمقی گردن از لایه‌های زیر تشکیل شده است:

(۱) لایه‌ی سطحی فاسیای عمقی (Investing Layer) دور تمام ساختارهای گردن را می‌پوشاند و دو عضله‌ی SCM و تراپزیوس رو دربر گرفته است.

(۲) لایه‌ی جلوی مهره‌ای (Prevertebral) ستون مهره، عضلات جلوی مهره‌ای، اسکالنها (قدامی میانی و خلفی) و عضلات عمقی ناحیه‌ی پشت گردن و زنجیره سمپاتیک را احاطه می‌کند.

(۳) لایه‌ی جلوی نایی (Pretracheal) که احشاء گردن شامل نای، مری و تیروئید را می‌پوشاند.

(۴) غلاف کاروتید شریان‌های کاروتید مشترک و داخلی، ورید ژوگولار داخلی و عصب واگ را احاطه می‌کند. تنه سمپاتیک از مجاورات خلفی داخلی غلاف کاروتید است.

فاسیاهای گردن در سقف و کف مثلث خلفی گردن کدامند؟

Investing - Prevertebral

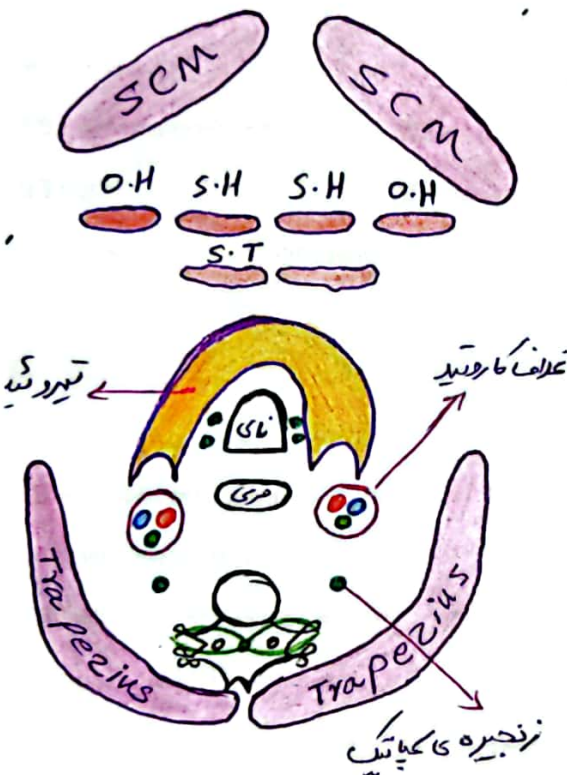
مجاورات تیروئید:

خارج با بطن فوقانی اوموهایوئید، استرنوهایوئید، استرنوتیروئید (این سه عضله از قوس گردنی عصب می‌گیرند) و SCM مجاورت دارد.

داخل در قدام با نای، حنجره و کریکوتیروئید و در خلف با عصب راجعه‌ی حنجره، عصب حنجره‌ای خارجی، عضله‌ی تنگ کننده‌ی تحتانی حلق و مری مجاورت دارد.

سطح خلفی و خلفی طرفی غلاف کاروتید.

کنار خلفی غدد پاراتیروئید



شکل ۱-۸۴ مجاورات تیروئید

پاسخ غده تیروئید به طور معمول بخشی از خون‌رسانی خود را از شاخه شریان Subclavian دریافت می‌کند.

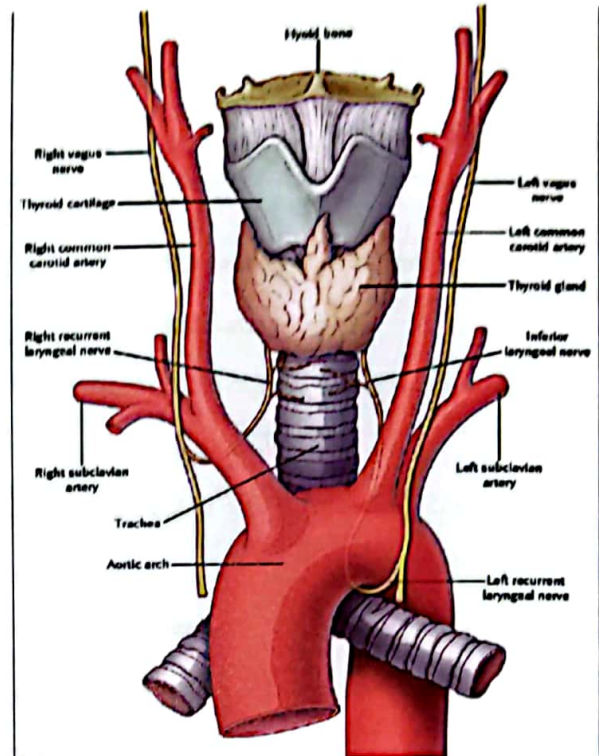
خون‌رسانی غده‌ی تیروئید: شریان تیروئیدی فوقانی (شاخه‌ای از کاروتید خارجی) و شریان تیروئیدی تحتانی (شاخه‌ای از تنه‌ی تیروسرویکال از شریان ساب‌کلاوین) خون را به این غده می‌رسانند. پس غده تیروئید به طور معمول بخشی از خون‌رسانی خود را از شاخه شریان Subclavian دریافت می‌کند.

۱- غده تیروئید به طور معمول بخشی از خون‌رسانی خود را از شاخه کدام شریان زیر دریافت می‌کند؟ (پزشکی دی ۹۹)

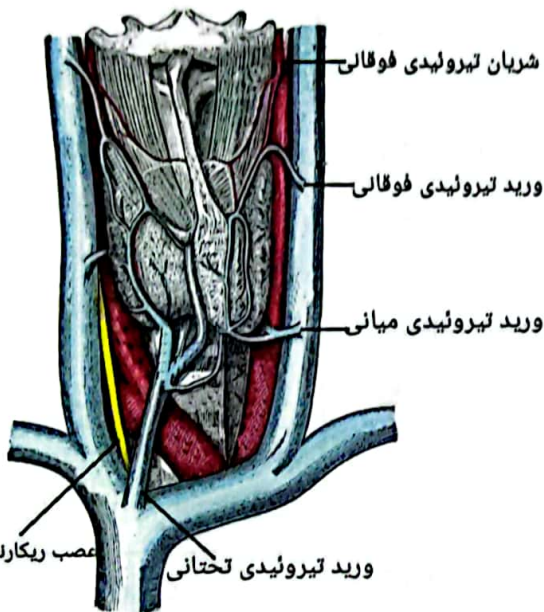
Lingual Internal carotid
Vertebral Subclavian

سؤال	۱
پاسخ	ج

وریدهای تیروئیدی فوقانی، میانی و تحتانی خون تیروئید را تخلیه می‌کنند. شریان لارنجیال فوقانی شاخه‌ای از شریان تیروئیدی فوقانی است که غشاء تیروئیدها را و هم سوراخ می‌کند. عصب حنجره‌ای داخلی با شریان لارنجیال فوقانی همراه است. عصب حنجره‌ای خارجی همراه با شریان تیروئیدی فوقانی است. عصب راجعه حنجره نیز با شریان تیروئیدی تحتانی همراه است.



شکل ۸۵-۱ خون‌رسانی تیروئید



شکل ۸۶-۱. خون‌رسانی غده‌ی تیروئید

- ۲- در مورد ورید براکیوسفالیک چپ کدام گزینه صحیح نمی‌باشد؟ (علم پایه پزشکی دی ۹۹)
- الف** در محدوده لبه تحتانی اولین غضروف دنده‌ای راست به ورید براکیوسفالیک سمت راست می‌رسد.
- ب** در نوزادان از عقب دسته جناغ عبور می‌کند.
- ج** از محدوده انتهای داخلی استخوان ترقوه چپ آغاز می‌شود.
- د** وریدهای تیروئیدی تحتانی و ورید بین دنده‌ای فوقانی چپ به آن وارد می‌شود.

پاسخ وریدهای تیروئیدی فوقانی و میانی به ورید ژوگولار داخلی و ورید تیروئیدی تحتانی به ورید براکیوسفالیک چپ می‌ریزند. ورید براکیوسفالیک چپ از پشت انتهای داخلی استخوان ترقوه‌ی چپ، از به هم پیوستن ورید ژوگولار داخلی و سابکلاوین چپ شروع می‌شود و در لبه‌ی تحتانی اولین غضروف دنده‌ای راست به ورید براکیوسفالیک راست می‌پیوندد و ورید SVC را تشکیل می‌دهند. ورید بین دنده‌ای فوقانی چپ هم به ورید براکیوسفالیک چپ می‌ریزد. پس با این توضیحات ورید براکیوسفالیک چپ در نوزادان از عقب دسته جناغ عبور نمی‌کند.

سؤال	۲			
پاسخ	ب			

یک بستهبالیست دبیرستانی دچار مشکل ناگهانی در تنفس شده و او را به بیمارستان منتقل می‌کنند. به هنگام سوراخ کردن نای (تراکئوتومی) دقیقاً در پایین ایستموس غده تیروئید، ممکن است با کدامیک از عروق زیر مواجه شوند؟ (پزشکی اسفند ۱۴۰۰)

Inferior thyroid vein

Inferior thyroid artery

Superior thyroid artery

Costocervical trunk

طبق تصویر ۱-۱۶ Inferior thyroid vein دقیقاً در پایین ایستموس غده تیروئید قرار دارد.

کدام ساختار زیر دقیقاً در پشت سطح خلفی طرفی (Posterolateral) لوب‌های غده تیروئید قرار دارد؟ (پزشکی اسفند ۹۹)

Internal laryngeal nerve

External laryngeal nerve

sympathetic chain

Carotid sheath

طبق توضیحات درسنامه، Carotid sheath دقیقاً در پشت سطح خلفی طرفی (Posterolateral) لوب‌های غده تیروئید قرار دارد.

کدام گروه از اعصاب زیر مستقیماً با غده تیروئید مجاورت دارند؟ (خلع‌پایه پزشکی اردار ۱۴۰۰)

Recurrent laryngeal and superior laryngeal

Recurrent laryngeal and external laryngeal

Internal laryngeal and external laryngeal

Superior laryngeal and internal laryngeal

طبق توضیحات درسنامه، اعصاب -Recurrent laryngeal and external laryngeal مستقیماً با غده تیروئید مجاورت دارند.

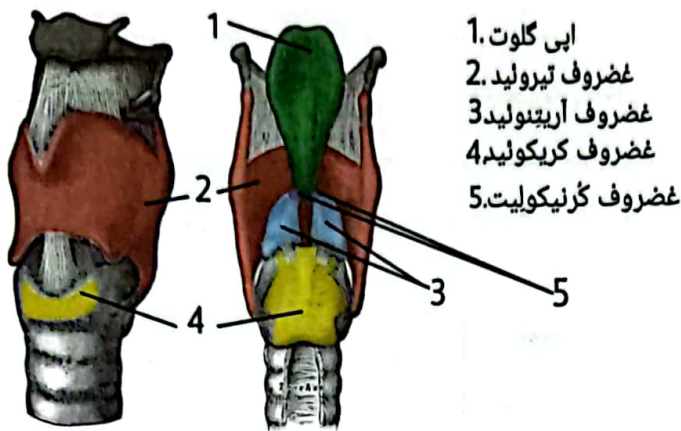
نام مبحث	تعداد سؤالات در آزمون‌های دو سال اخیر	ملاحظات
حنجره	۹	مهم

حنجره ساختاری است که در کمپارتمان قدامی گردن از C3-C6 امتداد دارد و از یک سری غضروف، عضله و غشا (رباط) تشکیل شده است. غضروف‌های حنجره عبارتند از:

۱- غضروف تیروئید: بزرگ‌ترین غضروف حنجره است که برآمدگی حنجره‌ای (Adam's Apple) در روی آن مشاهده می‌شود. دارای یک جفت شاخ فوقانی و یک جفت شاخ تحتانی است. در سطح خارجی آن ستیغ مایل قرار دارد که در دو انتهای آن تکه‌های تیروئیدی فوقانی و تحتانی قرار دارند.

۲- غضروف کریکوتید: پایین ترین غضروف حنجره است و به شکل یک انگشتر نگین دار است.

۳- اپی گلوت: غضروفی برگی شکل است که بوسیله ی رباط تیرواپی گلو تیک به سطح خلفی زاویه ی غضروف تیروئید متصل است و تکه ای اپی گلو تیک در نیمه ی تحتانی سطح خلفی قرار دارد.



۴- غضروف آریتنوئید: یک جفت غضروف هرمی شکل است. قاعده ی این هرم دارای سه زاویه (قدامی، خارجی، خلفی) است. زاویه قدامی را زائده ی صوتی و زاویه خارجی را زائده ی عضلانی می نامند. طناب های صوتی بین دو غضروف آریتنوئید و تیروئید قرار دارند.

۵- غضروف کورنیکولیت (به صورت جفت)

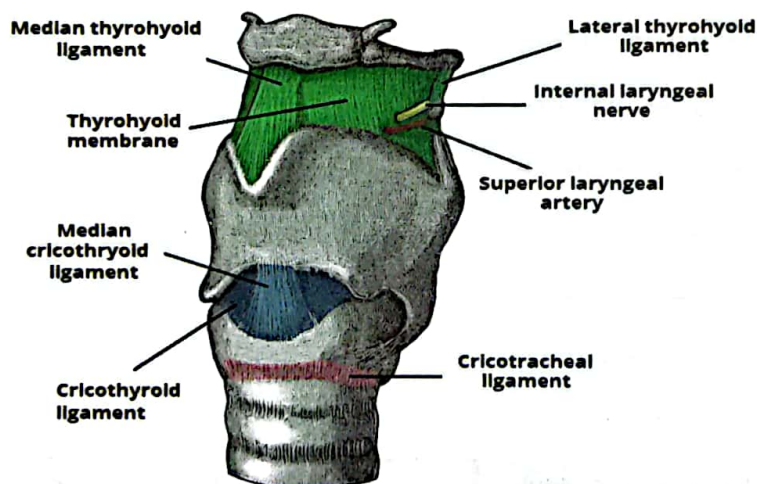
۶- غضروف کوننیفورم (به صورت جفت)

شکل ۱-۸۷ غضروف های حنجره

غشاهای (رباط ها) مهم حنجره عبارتند از:

۱- رباط تیروهایوئید (خارجی): تنها نکته ی مهم اینه که توسط شاخه ی داخلی عصب حنجره ای فوقانی و شریان حنجره ای فوقانی و مجاری لنفاوی سوراخ می شود.

۲- رباط چهار گوش: در بین غضروف اپی گلوت و آریتنوئید قرار دارد. قسمت فوقانی ای.ن رباط، طناب آری اپی گلو تیک و قسمت



شکل ۱-۸۸ رباط های حنجره

تحتانی آن، طناب وستیبولار (صوتی کاذب) نام دارد.

۳- رباط کریکوتایروئید یا کریکوور کال (داخلی): سه غضروف آریتنوئید و تیروئید و کریکوتید را به هم متصل می کند و سبب ایجاد لیگامان های صوتی در ضخامت طناب صوتی می شوند. همچنین در جلو رباط کریکوتایروئید میانی را می سازد که در صورت انسداد مسیر نای در بالای حنجره، با پاره کردن این رباط مسیر تنفسی را باز می کنند.

حفره حنجره به لحاظ آناتومیک به سه بخش تقسیم می شود:

۱. سوپرا گلو تیک یا Vestibule: فضای بین سطح تحتانی اپی گلوت و طناب وستیبولار (طناب صوتی کاذب)

۲. گلو تیک: فضای بین طناب وستیبولار و صوتی حقیقی

۳. اینفرا گلو تیک: فضای پایین طناب صوتی حقیقی

عضلات حنجره: اول به سری نکات کلی بهت می گم بعد جداگونه بررسی شون می کنیم.

تمامی عضلات حنجره باعث نزدیک شدن تارهای صوتی و تولید صوت می‌شوند بجز کریکواریتنوئید خلفی که باعث دور شدن تارهای صوتی می‌شود و عصب همه‌ی عضلات داخلی حنجره، شاخه‌ی راجعه‌ی حنجره‌ای عصب واگ است بجز کریکوتیروئید که از شاخه‌ی خارجی عصب حنجره‌ی فوقانی واگ عصب می‌گیرد. فضای سوپرا گلوٹیک و گلوٹیک توسط شاخه‌ی داخلی عصب حنجره‌ای فوقانی عصب حسی دریافت می‌کند. عصب حنجره‌ای فوقانی، شاخه‌ای از عصب واگ است که در بالای شاخ بزرگ استخوان هایوئید به دو شاخه‌ی داخلی (عصب حنجره‌ای داخلی) و خارجی (عصب حنجره‌ای خارجی: همراه با شریان تیروئیدی فوقانی) تقسیم می‌شود. همونطور که گفتیم قسمت خارجی به عضله‌ی کریکوتیروئید عصب می‌دهد. فضای اینفراگلوٹیک، اعصاب حسی خودش را از عصب ریکارنت لارنجیال می‌گیرد.

پاسخ عضله‌ی کریکوتیروئید: غضروف تیروئید رو به سمت پایین و جلو می‌کشد، در نتیجه طناب‌های صوتی کشیده و باریک می‌شود! پس عمل کریکوتیروئید، کشیدن تارهای صوتی است. زیر شدن صدا= دور شدن غضروف‌های تیروئید و آریتنوئید= انقباض عضله‌ی کریکوتیروئید= کشیده شدن طناب‌های صوتی بم شدن صدا= نزدیک شدن غضروف‌های تیروئید و آریتنوئید= انقباض عضلات وکالیس و تیروآریتنوئید= شل شدن طناب‌های صوتی عضله‌ی تیروآریتنوئید: از زاویه‌ی غضروف تیروئید منشا گرفته و به غضروف آریتنوئید متصل می‌شود. الیاف فوقانی آن سبب به وجود آمدن عضله‌ی تیروآپی گلوٹیک می‌شود که حنجره را باز می‌کند. الیاف عمقی-تحتانی عضله‌ی تیروآریتنوئید، عضله وکالیس را می‌سازد. عضله‌ی آریتنوئید مایل: مبدأ و انتهای آن هر دو روی غضروف‌های آریتنوئید است. برخی الیاف آن سبب بوجود آمدن بخش Aryepiglottic می‌شوند که سبب بسته شدن حنجره می‌شود.

پاسخ عضله‌ی کریکواریتنوئید خلفی: مبدأ آن سطح خلفی لامینای غضروف کریکوئید (انگشتری) است و به زوائد عضلانی غضروف هرمی (آریتنوئید) وصل می‌شود. این عضله سبب دور شدن طناب‌های صوتی و باز شدن شکاف گلوٹ می‌شود. پس مبدأ عضله‌ای که طناب‌های صوتی را از هم دور می‌کند (کریکوتیروئید خلفی)، سطح خلفی لامینای کریکوئید است. عضله کریکواریتنوئید خارجی طناب‌های صوتی رو به هم نزدیک می‌کند و در نتیجه شکاف گلوٹ رو می‌بندد.

۱- عمل کدام عضله، کشیدن تارهای صوتی

است؟ (درمان پزشکی قطبی)

وکالیس

آری اپی گلوٹیک

تیروآریتنوئید

کریکوتیروئید

۲- مبدأ عضله‌ای که طناب‌های صوتی را از

هم دور می‌کند، کدام است؟ (پزشکی قطبی)

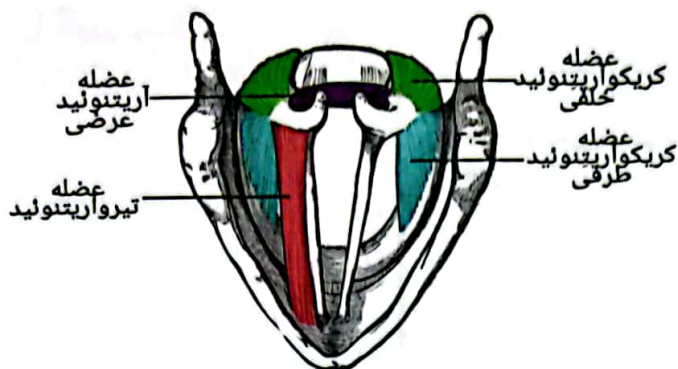
سطح خلفی لامینای کریکوئید

زائده‌ی عضلانی آری تنوئید

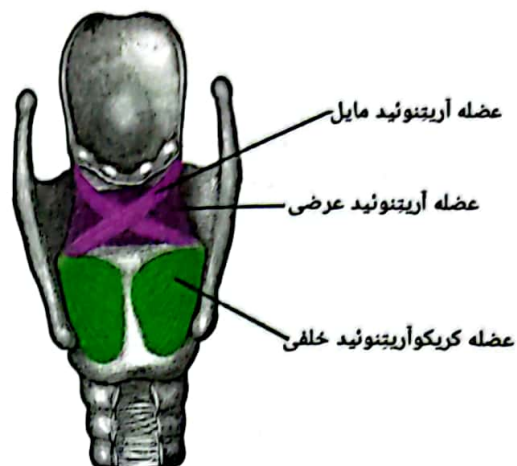
سطح خارجی حلقه‌ی کریکوئید

سطح خارجی لامینای تیروئید

سؤال	۱	۲		
پاسخ	د	الف		



شکل ۱-۹۰. عضلات حنجره. نمای فوقانی



شکل ۱-۸۹. عضلات حنجره. نمای خلفی

۳- طناب‌های صوتی بین کدام غضروف‌های زیر کشیده شده است؟ (دندان پزشکی شهریور ۹۹)
 الف) Cricoid و Thyroid
 ب) Cricoid و Arytenoid
 ج) Thyroid و Arytenoid
 د) Epiglottis و Arytenoid

پاسخ طبق توضیحات درسنامه، طناب‌های صوتی بین Thyroid و Arytenoid کشیده شده است.

۴- کدامیک از عضلات زیر توسط عصب حنجره‌ای خارجی عصب‌دهی شده است؟ (پزشکی دی ۹۹)
 الف) Thyroepiglottic
 ب) Posterior cricoarytenoid
 ج) Aryepiglottic
 د) Cricothyroid

پاسخ طبق توضیحات درسنامه، Cricothyroid توسط عصب حنجره‌ای خارجی عصب‌دهی شده است.

۵- عصب همراه شریان تیروئیدی فوقانی ممکن است در طی جراحی غده تیروئید آسیب دیده باشد. کدامیک از اختلال‌های عملکردی زیر ممکن است ناشی از این آسیب باشد؟ (پزشکی اسفند ۱۴۰۰)
 الف) شل شدن طناب‌های صوتی
 ب) چرخش غضروف‌های آریتنویید
 ج) دور شدن طناب‌های صوتی
 د) کشیده شدن طناب‌های صوتی

پاسخ طبق درسنامه، عضله کریکوئید که وظیفه کشیدن طناب‌های صوتی را دارد از عصب حنجره‌ای خارجی، که همراه شریان تیروئیدی فوقانی است، عصب می‌گیرد.

۶- کدامیک از عضلات حنجره توسط عصب راجعه‌ی حنجره ای عصب‌دهی نمی‌شود؟ (پزشکی شهریور ۹۹)
 الف) کریکوتیروئید
 ب) آری اپیگلوتیک
 ج) کریکواریتنویید خارجی
 د) تیرواپیگلوتیک

پاسخ طبق درسنامه، عضله کریکوتیروئید توسط عصب راجعه‌ی حنجره‌ای عصب‌دهی نمی‌شود، بلکه از عصب حنجره‌ای خارجی عصب می‌گیرد.

سؤال	۳	۴	۵	۶
پاسخ	ج	د	د	الف

🍏 عصب‌دهی کدام مورد زیر توسط عصب حنجره داخلی تأمین می‌شود؟

(دندان پزشکی ری ۹۹)

- الف) حس بالای چین‌های صوتی ب) عضله کریکوتیروئید
ج) عضله آریتنوئید عرضی د) حس پایین چین‌های صوتی

طبق توضیحات درسنامه، عصب‌دهی حس بالای چین‌های صوتی توسط عصب حنجره داخلی تأمین می‌شود.

🍏 دهلیز (Vestibule) حنجره در کجا قرار دارد؟ (علوم پایه پزشکی سردار ۱۴۰۰)

- الف) پایین چین‌های صوتی ب) بالای چین‌های دهلیزی

- ج) بالای چین‌های آری اینگلوتیک د) بین چین‌های صوتی و دهلیزی

طبق توضیحات درسنامه، دهلیز (Vestibule) حنجره در بالای چین‌های دهلیزی قرار دارد.

🍏 فضای اینفراگلوتیک حنجره در قرار دارد. (علوم پایه دندان پزشکی فردار ۱۴۰۰)

- الف) پایین چین‌های صوتی ب) بالای چین‌های دهلیزی

- ج) بالای چین‌های آری اینگلوتیک د) بین چین‌های صوتی و دهلیزی

طبق توضیحات درسنامه، فضای اینفراگلوتیک حنجره در پایین چین‌های صوتی قرار دارد.

🍏 کدام عمل به دنبال آسیب عصب حنجره‌ای خارجی اتفاق نمی‌افتد؟

(دندان پزشکی شهریور ۱۴۰۰)

- الف) دور شدن چین‌های صوتی ب) کشش چین‌های صوتی

- ج) باز شدن مدخل حنجره د) بسته شدن مدخل حنجره

طبق توضیحات سوال ۱، آسیب عصب حنجره‌ای خارجی باعث فلج عضله کریکوتیروئید می‌شود. از طرفی این عضله فلج شود، کشش چین‌های صوتی اتفاق نمی‌افتد.

🍏 خانمی ۳۵ ساله تحت بیهوشی عمومی است، پیش از لوله‌گذاری

(Intubation)، کدام عضله سبب Abduction چین‌های صوتی شده است؟ (پزشکی

آبان ۱۴۰۰)

- الف) Lateral cricoarytenoid ب) Thyroarytenoid

- ج) Posterior cricoarytenoid د) Transverse arytenoid

طبق توضیحات سوال ۲، عضله Posterior cricoarytenoid سبب Abduction چین‌های صوتی می‌شود.



نام مبحث	تعداد سؤالات در آزمون‌های دو سال اخیر	ملاحظات
عضلات نواحی هایونید	۷	مهم

استخوان هایونید (لامی) داخل گردن قرار دارد و گردن رو به دو ناحیه‌ی فوقانی (سوپراهایونید) و تحتانی (اینفراهایونید) تقسیم می‌کند. این دو فضا شامل یک سری عضله هستند:

۱- عضلات ناحیه‌ی اینفراهایونید سطحی:

(الف) عضله‌ی اموهاونید: وتر واسطه‌ای آن جلوی ورید ژوگولار داخلی است. استخوان هایونید را پایین می‌کشد.

(ب) عضله‌ی استرنوهایونید: استخوان هایونید رو پایین می‌کشد.

۲- عضلات ناحیه‌ی اینفراهایونید عمقی:

(الف) عضله‌ی استرنوتیروئید: به خط مایل غضروف تیروئید وصل میشه و غضروف تیروئید (و در نتیجه کل حنجره) رو به سمت پایین می‌کشد.

(ب) عضله‌ی تیروهایونید: اگه حنجره ثابت باشه، هایونید رو پایین می‌کشد و اگه هایونید ثابت باشه، حنجره رو بالا می‌کشد.

قبلاً بهت گفتم اعصاب همه‌ی عضلات اینفراهایونید از آنسا سرویکالیه؛ بجز تیروهایونید که از C1 همراه هایوگلووس عصب می‌گیره.

پاسخ ۳- عضلات سطحی سوپرا هایونید:

(الف) دی گاستریک: دارای دو بطن قدامی و خلفی. استخوان هایونید (و در نتیجه کل حنجره) رو بالا می‌کشد. همچنین می‌تونه مندیبل رو به سمت پایین بکشد به باز شدن دهان کمک کنه. عصب بطن قدامی، عصب آلوئولار تحتانی و عصب بطن خلفی، شاخه‌ای از عصب فاسیاله.

پس عصب بطن قدامی عضله دیگاستریک، Trigeminal است.

(ب) استایلوهایونید: استخوان هایونید رو بالا و عقب می‌بره و از عصب فاسیال عصب می‌گیره.

۱- عصب بطن قدامی عضله دیگاستریک

کدام است؟ (علوم پایه پزشکی فرردار ۱۴۰۰)

Facial ☐

Trigeminal ☐

Ansa cervicalis ☐

Spinal accessory ☐

۲- کدام یک از ساختارهای زیر در پایین

(سطح) عضله Mylohyoid قرار دارد؟ (علوم پایه

دندان پزشکی فرردار ۱۴۰۰)

Lingual nerve ☐

Facial artery ☐

Sublingual gland ☐

Geniohyoid muscle ☐

پاسخ ۴- عضلات میانی سوپرا هایونید: اینجا فقط عضله‌ی مایلوهایونید رو

داریم که مهم‌ترین عضله در تشکیل کف دهانه. اگه مندیبل ثابت باشه، هایونید (و در نتیجه کل حنجره) رو به سمت بالا و جلو می‌کشد و اگر هایونید ثابت باشه، مندیبل رو پایین می‌کشد. در مرحله‌ی اول بلع هم، کف دهان رو بالا می‌کشد. عصبش آلوئولار تحتانی و شریان صورتی از سطح این عضله طی مسیر می‌کنه و وارد صورت می‌شه. پس Facial artery در پایین (سطح) عضله Mylohyoid قرار دارد.

سؤال	۱	۲		
پاسخ	ب	ب		



پاسخ ۵- عضلات عمقی سوپراهایوئید: این جا هم فقط جنیوها یوئید رو داریم. مندیبل رو پایین می کشه. اگه مندیبل ثابت باشه، هایوئید رو به طرف جلو و بالا می کشه. عصبش هم که قبلاً گفتم از شبکه ی گردنی (نه قوس گردنی) یعنی C1 همراه هایوگلو سه.

پاسخ

عضلاتی که هایوئید را بالا می آورند (مندیبل را پایین می آورند)	عضلاتی که هایوئید را پایین می آورند
Mylohyoid (inf. Alveolar)	Thyrohyoid (C1)
Genohyoid (C1)	Sternohyoid (Ansa cervicalis)
Digastric (inf. Alveolar & Facial)	Omohyoid (Ansa cervicalis)

جدول ۲۴ عضلات گردن و اعصاب آن ها

طبق جدول ۲۴، Mylohyoid مندیبل را پایین می برد.

پرسش ۵- مرد ۴۳ ساله ای در صحبت کردن دچار مشکلات شدید است. رزیدنت گوش و حلق بینی در طی معاینه متوجه مشکلاتی در بالا بردن استخوان هایوئید و کف دهان می شود. در این اعمال، کدام گروه از اعصاب زیر درگیر می باشند؟ (پزشکی اسفند ۱۴۰۰)

الف Trigeminal nerve and vagus nerve **ب** Trigeminal nerve and facial nerve

ج Ansa cervicalis and Facial nerve **د** Ansa cervicalis and Glossopharyngeal nerve

طبق جدول ۲۴، اعصاب Trigeminal nerve and facial nerve درگیر می باشند.

پرسش ۶- دام عضله زیر توسط عصب C1 عصب دهی می شود؟ (دندان پزشکی آبان ۱۴۰۰)

الف Thyrohyoid **ب** sternohyoid

ج Omohyoid **د** Sternohyoid

طبق توضیحات درسنامه، Thyrohyoid توسط عصب C1 عصب دهی می شود.

پرسش ۷- مرد ۳۷ ساله ای هنگام حرکت زبان، حلق و حنجره کمی احساس ناراحتی می کند. معاینه نشان می دهد که عضلات متصل به زائده استیلوئید فلج شده اند. کدام گروه از اعصاب کرانیال زیر آسیب دیده اند؟ (دندان پزشکی اسفند ۱۴۰۰)

الف Glossopharyngeal, trigeminal and vagus

ب Hypoglossal, vagus and facial

ج Facial, glossopharyngeal and hypoglossal

د Vagus, spinal accessory and hypoglossal

اینم سوال ترکیبی از مبحث زبان و حلق و حنجره! عضلات متصل به استیلوئید در این نواحی شامل استیلوگلو سه (عصب : هایوگلو سه)، استیلوفارنژیوس (عصب: گلو سوفارنژیوس) و استیلوها یوئید (عصب: فاسیال) هستند.

۳- کدام عضله زیر استخوان هایوئید را در هنگام بلع بالا می برد؟ (پزشکی آبان ۱۴۰۰)

الف Omohyoid

ب Sternohyoid

ج Thyrohyoid

د Genohyoid

۴- کدام عضله مندیبل را پایین می برد؟ (علوم پایه پزشکی مرداد ۱۴۰۰)

الف Masseter

ب Temporalis

ج Mylohyoid

د Medial pterygoid



سوال	۳	۴	
پاسخ	د	ج	



نکات پرتکدار

گردن

غده‌ی تیروئید از مفتویات مثلث کاروتید نیست.
بفش نفاعی زوج ۱۱ ← در مثلث خلفی گردن و اکسیپیتال
ورید سابکلایین از جلوی عضله‌ی اسکالن قدامی عبور می‌کند.
عضله‌ی استرنوکلیدماستوئید و بطن قدامی عضله‌ی دیگاستریک در تشکیل مثلث کاروتید شرکت نمی‌کند.
فاسیای prevertebral در کف مثلث خلفی گردن قرار دارد.
مفتویات مثلث کاروتید ← غلاف کاروتید، شریان کاروتید خارجی و عصب هیپوگلووس
غلاف کاروتید از مجاورات خلفی و خلفی طرفی غده‌ی تیروئید است.
طناب‌های صوتی بین غضروف تیروئید و آریتنوئید قرار دارد.
عصب حنجره‌ای (افلی) ← حس فوقانی حنجره و دهلیز حنجره (بالای طناب صوتی)
دورکننده‌ی طناب صوتی ← عضله‌ی کریکوآریتنوئید خلفی
بستن مدفل حنجره ← آریتنوآپی‌کلوتیک
باز شدن مدفل حنجره ← تیروآپی‌کلوتیک
یکی از عضلات کشنده‌ی طناب صوتی ← کریکو تیروئید
عصب‌دهی به کریکو تیروئید ← شافه‌ی خارجی عصب حنجره‌ای فوقانی (عصب راجعه‌ی حنجره‌ای نیست)
نزدیک کننده‌ی تار صوتی ← کریکوآریتنوئید خارجی و تیروآریتنوئید
شل کننده‌ی تار صوتی ← تیروآریتنوئید و وکالیس
عضله‌ی مایلوهایوئید از زوج پنج عصب می‌گیرد.
بطن قدامی عضله‌ی دیگاستریک توسط عصب آلونولار تحتانی و بطن خلفی آن توسط زوج ۷ عصب‌دهی می‌شود.
در آسیب قوس عصبی گردن (Ansa cervical) عضلات استرنوهیوئید، استرنوتیروئید و اموهیوئید فلج می‌شوند.
(قوس عصبی گردن به تمام عضلات اینفرهایوئید عصب می‌دهد؛ به جز عضله‌ی تیروهایوئید.)



بالبخنه بخوانید